جـــامعة اليـــرموك
كليـــة التـــربية
قسم المناهج والتدريس



درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم

The Degree of Possessing Educational Technology Competencies amongst the Mathematic Teachers of the Basic Stage in AL-Qurrayat Governorate in KSA

إعداد

ياسر سليمان البلوي

إشراف الأستاذ الدكتور

عايد حمدان الهرش

حقل التخصص – تقنيات التعليم

2013

درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم

إعداد

ياسر سليمان مسعد البلوي

بكالوريوس رياضيات، كلية المعلمين بعرعر، 1999

قدمت هذه الدراسة استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تقنيات التعليم في جامعة اليرموك، إربد، الأردن

وافق عليها

عايد حمدان الهرش..مشرفاً رئيساً

أستاذ في تقنيات التعليم، جامعة اليرموك

أكرم محمود العمري..عضواً

أستاذ في تقنيات التعليم، جامعة اليرموك

خليفة مصطفى أبو عاشور..عضواً

أستاذ مشارك في الادارة التربوية، جامعة اليرموك

تاريخ مناقشة الرسالة

2013 / 7 /28

الإهـداء

إلى روح والدتي العزيزة رحمها الله... وغفر لها وجعل مثواها الجنة...

إلى والدي الحبيب الذي علمني الصبر والصدق..... براً ودعاءً

إلى زوجتي الغالية التي تعبت من أجلي كثيراً وشاركتني أعباء هذا العمل

من بدايته إلى نهايته....عرفاناً وامتناناً

إلى أبنائي.. فلذات كبدي والشموع المضيئة في حياتي

وأملي في المستقبل ....رأفة وعطفاً

إلى إخواني وأخواتي الذين كانوا عوناً لي على تحمل أعباء الحياة

ومنحوني كل الحب والتقدير والاحترام.... تقديراً واحتراماً

إلى جميع هؤلاء أهدي هذا العمل وأتمنى أن ينفعني الله وإياهم به

الباحث

ياسر البلوي

شكر وتقديـر

الحمد لله كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه، والشكر له على توفيقه وامتنانه، والصلاة والسلام على سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم القائل "من لا يشكر الناس لا يشكر الله".

لا يسعني وقد أنهيت إعداد هذه الرسالة إلا أن أعترف لكل ذي فضل عليّ بفضله، فإن أهل الفضل والعطاء هم أهلٌ للشكر والثناء.

أتقدم بالشكر الجزيل لأستاذيَّ الفاضل الأستاذ الدكتور عايد حمدان الهرش الذي منحني شرفاً عظيماً بالإشراف على هذه الرسالة، وعاش معي متاعبها، فقد قدم لي من وقته الثمين، وعلمه الغزير، وخبراته الغنية الشيء الكثير، مما أنار لي دروب البحث، وساعدني في التغلب على كثير من صعوباته، فله مني كل الشكر والثناء والتقدير والاحترام.

كما أتقدم بالشكر والعرفان لأعضاء لجنة المناقشة الأستاذ الدكتور أكرم العمري، والدكتور خليفة أبو عاشور، لتفضلهم بمناقشة هذه الرسالة، وتحمل عناء قراءتها، وتقويمها، وإبداء ملحوظات قيمة ستساهم في إثراء هذه الرسالة.

وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين

الباحث

ياسر البلوي

فهرس المحتويات

الموضوع	الصفحة

قائمة الجداول

قائمة الملاحق

الملحق **الصفحة**

الملخص

البلوي، ياسر سليمان. درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم. رسالة ماجستير، جامعة اليرموك، 2013. (المشرف: أ. د. عايد حمدان الهرش).

هدفت هذه الدراسة إلى الكشف عن درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم، ودرجة ممارستهم لها في ضوء متغيرات المؤهل العلمي، والدورات الحاسوبية، والخبرة التعليمية.

تكونت عينة الدراسة من (95) معلماً ومعلمةً من معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات، تم اختيارهم بالطريقة القصدية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبانة للكشف عن امتلاك معلمي الرياضيات لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لها، مكونة من (59) كفاية موزعة على خمسة مجالات، وهي: مجال التدريس، ومجال التقويم، ومجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم، ومجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم، ومجال التخطيط والتصميم.

أظهرت نتائج الدارسة أن معلمي الرياضيات في مدارس محافظة القريات يمتلكون كفايات تكنولوجيا التعليم بدرجة قليلة على جميع مجالات الكفايات، والكفايات ككل، باستثناء كفايتين جاءت بدرجة متوسطة، كما أظهرت النتائج أن ممارسة معلمي الرياضيات لكفايات تكنولوجيا التعليم كان بدرجة قليلة، وأشارت النتائج إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التعليمية، والدورات الحاسوبية في درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم، ودرجة ممارستها. كما أشارت النتائج إلى وجود علاقة ارتباطية ايجابية دالة إحصائياً بين درجة امتلاك الكفايات، وممارسة المعلمين لها.

الكلمات المفتاحية: كفايات تكنولوجيا التعليم، درجة الممارسة، معلمي الرياضيات، المرحلة الابتدائية، محافظة القريات.

الفصل الأول

خلفية الدراسة وأهميتها

مقدمة

لقد أدت التطورات العلمية والتكنولوجية إلى إحداث تغير في أدوار المعلمين في عالم سريع التغير في جميع جوانبه، فلم يعد دور المعلم مقتصراً على نقل المعرفة وتلقين الطلبة، وشرح الدرس وتصحيح الواجبات المدرسية، بل أصبح دوره في ظل تكنولوجيا التعليم المخطط والمصمم والمنفذ والمقوم للعملية التعليمية، وعليه تواجه التربية تحديات كبيرة ومؤثرة، نتيجة للانفجار المعرفي، والتطور الهائل في استخدام التكنولوجيا، والتي أثرت على جميع ميادين الحياة الاجتماعية والاقتصادية والمعرفية والصناعية والتقنية؛ فالتعليم صناعة الحاضر والمستقبل للوطن وللمواطن على حدٍ سواء، لذا أصبح لزاماً على المهتمين بقضايا التعليم إعادة النظر في النظم التربوية الراهنة، وتسخير معطيات العصر من أجل تنمية العملية التربوية وتحديثها، وإعداد المعلم على أساس الكفاية التكنولوجية التعليمية.

ويُعدّ المعلم من أهم عناصر العملية التعليمية، الذي يُعتمد عليه بشكل أساسي في توظيف التكنولوجيا في التعليم للحصول على نوعية ذات جودة عالية من التعلم والتعليم ومدخلاتها؛ فالعملية التعليمية ذات الجودة العالية مرتبطة بالمعلم الكفء الذي يمتلك الكفايات التكنولوجية التي تجعله قادراً على تقديم تعليم نوعي متميز. ويؤدي المعلم دوراً مهماً في إعداد الفرد الصالح في المجتمع، كما أنه يؤدي دوراً جوهرياً في تكوين الأفراد القادرين على استثمار أقصى طاقاتهم في سبيل النمو والإسهام في تحقيق الأهداف السياسية والاقتصادية والاجتماعية. ويؤكد التربويون أيضا على أهمية المعلم في المنظومة التعليمية، وأنه لا يمكن تفعيل أي إصلاح في منظومة التعليم

بـدون معلمـين مـؤهلين تـأهيلاً جيـداً ومعاصـراً ولـديهم الكفايـات اللازمـة لانجـاز هـذا الإصــلاح (Fullan, 1991).

كما أنـه لا يمكن لأي أمـة أن تتقدم، أو تحقق أهدافها دون أن تقدم أفضل تعليم لكل فرد من أبنائها، بحيث يقدمه معلمون مؤهلون لأداء هذا الدور، وبالتالي تتركز منظومة التعليم على التميز والتفوق لنوعية المنتج وجودته. ولهذا يعطي كثير من التربويين وزناً أكبر لدور المعلم وما يقوم به في حجرة الدراسة في عملية التغيير التربوي (Sammons, 1999).

كما يؤكد مؤتمر "ملبورن" المنعقد في استراليا عام 2003 حول تكنولوجيا التعليم ومعلم المستقبل، علـى أهميـة الأدوار المستقبلية للمعلم في عالم سريع التغير في جميع جوانبـه، غير أن غالبيـة مظـاهر هـذا الاهتمـام صـارت من جانـب الـدول المتقدمـة، وتحـول هـذا الاهتمـام إلـى شـكل سيناريوهات للأدوار المستقبلية للمعلمين في ضوء التغيرات المتوقعة في بنية المجتمع وتأثيرها على مهنـة التعليم بوجـه عـام، وأدوار المعلـم بوجـه خـاص. حيث أكدت الأبحـاث التـي قُدمت فـي هـذا المؤتمر علـى الكفايـات وأداء المعلـم فـي بيئـات الـتعلم المستقبلية الواقعيـة والافتراضـية القائمـة علـى الكفايات، وأن معلم المستقبل سيكون ميسراً وخبيراً في نظم المعلومات وخبيراً استراتيجياً في التعلم، وهـذا يتطلـب تـوافر ذخيـرة مـن المهـارات والكفايـات الشخصـية، والتدريبيـة والتكنولوجيـة (مـصـطفى، 2007).

وفـي الولايـات المتحـدة الأمريكيـة أنشأت جامعـة شمال كارولينا موقعاً للتعلم المعتمد علـى الشبكة، وذلك لتدريب المعلمين أثنـاء الخدمة، وتسهيل حصولهم علـى تجديد الترخيص الممنوح لهم بالتـدريس وفـق المعـايير المهنيـة (Shotsberger, 1997). كمـا عقـدت العديـد مـن المـؤتمرات والندوات، التـي أكدت علـى أهمية الدور الذي يلعبه المعلم، ومدى الاهتمام العالمي والمحلي برعايته وإعداده وتطويره فـي ضـوء المتغيرات والمعـايير العالميـة، ومـن أهمهـا مؤتمر الإصـلاح المدرسـي

الذي عقد بدولة الإمارات العربية المتحدة عام 2007، والذي كان من أبعاده تطوير نظم إعداد وتدريب المعلم ، وكذلك ندوة العلاقات التكاملية بين التعليم العالي والتعليم الأساسي في برامج إعداد وتدريب المعلمين التي عُقدت بفلسطين عام 2007، التي كان أحد محوريها الرئيسين الاتجاهات الحديثة في التطوير المهني للمعلمين، كما عُقد اللقاء السنوي الثالث عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية عام 2006، حول إعداد المعلم العربي، وتطويره في ضوء المتغيرات العالمية المعاصرة (Alomari, 2010).

وتُعد حركة التربية القائمة على الكفايات من أبرز الاتجاهات التربوية في مجال إعداد المعلمين، إذ تهدف هذه الحركة إلى التعرف على المهارات الخاصة التي ينبغي أن تتوافر لدى المعلمين لتحسين أدائهم التدريسي، والانتقال بذلك من التأكيد على محتوى المناهج في إعداد المعلمين، وتدريبهم إلى التأكيد على المهارات، أو الكفايات التي ينبغي أن يكتسبها المعلم، ويقوم بالممارسة الفعلية لها بدرجة عالية من الكفاية والإتقان (الطوبجي والغزاوي، 1991).

ولعل من أهم هذه الكفايات، كفايات تكنولوجيا التعليم، فطبقاً للمعطيات التقنية الحديثة، فإن وظيفة المعلم تكمن في تصميم عملية التعلم والتعليم وتنفيذها وتقويمها، وهي وظيفة تختلف عن تلك التي كان يمارسها المعلم سابقاً، من هنا أصبح إعداد المعلم للتعامل مع التقنيات التعليمية مطلباً علمياً ومهنياً، وغدا استخدام الأساليب، والأجهزة والأنشطة العلمية في تصميم الدروس ضرورة حتمية (العابد، 1985).

ونتيجة للنجاح الذي حققه تطبيق كفايات تكنولوجيا التعليم في العمليات التعليمية، وظهور التنافس للحصول على المنتج الأفضل، واهتمت المؤسسات التربوية بتطبيق كفايات تكنولوجيا التعليم في مجال التعليم العام، والجامعي للحصول على نوعية أفضل من التعلم، وتخريج طلبة قادرين على ممارسة دورهم بصورة أفضل في خدمة المجتمع (عبد المنعم، 1995).

ويشير رفعت (2007) إلى أن تحسين جوانب منظومة التعليم تعتمد على جودة المعلم وتحسينها، ولتطبيق كفايات تكنولوجيا التعليم في مجال التعليم لابد من اتخاذها قيمه محورية بحيث تنعكس في الأداء والإنتاج على المعلم في تطبيق الكفايات في النظام التعليمي، وتقييم مدى تحقيق أهدافها، ومراجعة الخطوات التنفيذية التي يتم توظيفها، وقد انعكس ذلك على الاعتراف بأهمية دور المعلم في المجتمع بوجه عام في تحقيق أهداف النظم التعليمية بوجه خاص في جانبين، والمتمثلة بدور المعلم المستقبلي، وكفاياته التكنولوجية.

ويرى العبد الله (1998) أنه في ظل تكنولوجيا التعليم تغير دور المعلم، كما تغيرت وظيفته ليصبح المعلم مصمماً للبيئة التعليمية، وموجهاً تربوياً ومطوراً تعليمياً. ويشير سماره (2005) إلى أن نجاح العملية التعليمية التعلمية يتوقف على العديد من العوامل أهمها وجود معلمين يمتلكون الكفايات التعليمية وسمات الشخصية التي يستطيعون بها إغناء طلبتهم بالخبرات المتنوعة، وتوسيع مداركهم وصقل شخصياتهم وقدراتهم. ويضيف سمارة أنه لو وجدت أفضل المناهج الدراسية والمباني المدرسية والوسائل والتقنيات التعليمية المتميزة، لن تستطيع المدرسة تحقيق أهدافها التربوية بدون المعلم المتميز.

ونظراً لأهمية أدوار المعلم في تنمية العملية التعليمية، أصبح لزاماً إعداده وتدريبه، وتأهيله بالاعتماد على كفايات تكنولوجيا التعليم التي ستميزه وتعطيه أسلوباً جديداً، وتمنحه بعض السمات التي تعتمد على تحليل وظائفه ودوره ومهامه التي يقوم بها، وصياغة الكفايات بصورة أهداف سلوكية يمكن ملاحظتها وقياسها استناداً إلى الأداء التدريسي للمعلم ومدى نجاحه، بالإضافة إلى الاعتماد الواسع على التكنولوجيا التعليمية في عملية إعداد المعلمين وتأهيلهم، والتركيز على الاتجاهات التربوية المعاصرة، مثل تفريد التعليم، والتعلم الذاتي (الفتلاوي، 2004).

ويرى كومبز (Coombs) المشار إليه في بطاح (1992) أن النظم التعليمية لا يمكن تحديثها ما لم يعاد النظر في نظام إعداد المعلمين وتدريبهم؛ فالمعلم يُعد أحد الأركان الأساسية للعملية التربوية، وأن أي إصلاح تربوي مهما يكن نوعه، فإن نجاحه يتوقف على كفاءة المعلم، وهذا يدل على أنه لابد وأن يمتلك مجموعة من الكفايات الأساسية اللازمة لكي يكون عند مستوى المسؤولية، وقادراً على المشاركة في التطوير تخطيطاً وتنفيذاً وتقويماً.

وقد عُرفت الكفايات في المعجم الوسيط (1971: 791) بأنها: "من كفاه الشيء كفاية، استغنى به عن غيره فهو كاف، والكفاءة المماثلة في القوة والشرف، والكفء هو القوي القادر على تصريف العمل وجمعه أكفاء". كما عرفها يازلدايك (Ysseldyke) المشار إليه في الهرمة (1996: 27) بأنها: "امتلاك المعلم المعرفة العامة والمهارات اللازمة للتدريس ومدى أدائه لها. وعرفها زيتون (1989: 41) بأنها: "مجمل سلوك المعلم الذي يتضمن المعارف والمهارات والاتجاهات بعد المرور في برنامج محدد ينعكس أثره على أدائه، ويظهر ذلك من خلال أدوات قياس خاصة تعد لهذا الغرض". أما نشوان وشعوان (1991: 105)، فقد أوردا تعريفاً لفردريك مكدونالد (Fredric McDonald) أشار فيه إلى أن الكفايات تتكون من مكونين معرفي، وسلوكي، أما المكون المعرفي فيتألف من مجموع الإدراكات والمفاهيم والاجتهادات والقراءات التي تتصل بالكفاية، ويتألف المكون السلوكي من مجموع الأعمال التي يمكن ملاحظتها، ويعتبر إتقان هذين المكونين، والمهارة في توظيفهما أساساً لإنتاج المعلم الكفء والفعال.

واستناداً إلى ما سبق يمكن تعريف الكفاية بأنها: مجموعة من المعارف والمهارات والقدرات والاتجاهات التي ينبغي أن يمتلكها المعلم، ويكون قادراً على تطبيقها بفاعلية وإتقان أثناء الإشراف على مواقف التدريس، والتي تم اكتسابها من خلال برامج التدريب أثناء الخدمة، ومن خبراته الشخصية في الميدان التربوي.

وانطلاقاً من الدور الهام للمعلم وتطور حركة إعداده، واكب ذلك ظهور العديد من المداخل والنماذج التي تطوره إلى رقيه، حيث ذكرت عيد (2004: 88) أنه "لا يمكن تطوير أداء المعلم دون معايير تحدد بشكل واضح الكفايات التي يفترض توافرها في المعلم حتى يصبح قادراً على القيام بمهامه بالشكل المطلوب"، واتساقاً مع ذلك وفي إطار تعليم الرياضيات فقد كان المجلس القومي لمعلمي الرياضيات من الأوائل التي اهتمت بالكفايات عام 1989 عندما تم تشكيل لجنة من مديري المجلس لوضع مجموعة من المعايير المهنية المعاصرة التي تهدف إلى النهوض بتدريس الرياضيات، والتطوير المهني للمعلمين، ولتكون دليلاً ومرشداً تربوياً يوضح الخطوات الأساسية لتدريس الرياضيات وتشجيع المعلم لإحداث التغير في طريقة التدريس، كما تحدد للمعلمين ما يحتاجونه لتحقيق أهداف تدريس الرياضيات، وكيفية تقويم طريقة تدريسهم من أجل التحسين، ورفع كفاءة الطلبة (جامع، 2005).

ويضيف زيتون (1989) أنه على الرغم من توقف نجاح العملية التعليمية على الكثير من العوامل، إلا أن المختصين بتدريس الرياضيات يؤكدون على أن معلم الرياضيات هو العنصر الرئيس في العملية التعليمية التعلمية، وأن أفضل المناهج والكتب، والنشاطات التعليمية، والبرامج المدرسية، قد لا تحقق أهدافها إذ لم يكن معلم الرياضيات ذا كفاية عالية، كما أن معلم الرياضيات ذا الكفاية العالية، يقدّر أهمية الكفايات التكنولوجية التعليمية في تحسين أدائه المهني بشكل قد يعوض أي نقص، أو تقصير محتمل في المناهج والنشاطات، والبرامج المدرسية، والإمكانات المادية الأخرى.

وتُعد ممارسة العملية التعليمية من الجوانب المهمة في صقل شخصية المعلم، ومن هذا الجانب فإن الكفايات التعليمية اللازمة للمعلم في مجال الرياضيات، أو أي مجال يمكن تحديدها من خلال التحليل الدقيق لما يقوم به المعلمون الأكفاء أثناء ممارستهم لعملية التدريس، فالمعلم الجيد والمقتدر من خلال أدائه لمهامه التدريسية المحددة مثل: إدارة المناقشة والحوار، ومشاركة

التلاميذ في العملية التعليمية، واستخدام الوسائل التعليمية، وإدارة الفصل وتوجيه الأسئلة والتعزيز، وغيرها من المهام الأخرى يمكن أن يعطي نموذجاً جيداً للأداء المتميز وربما الفعال، وهذا بدوره يتيح الفرصة لتحديد درجة ممارسته كفايات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات (بلال، 2000).

وتُعدُّ مادة الرياضيات المقدمة للطلبة في المدارس، وخاصة في المراحل المبكرة من أهم الدعائم الأساسية للرياضيات في المراحل التابعة، وتدريسها ضرورة من ضرورات عصر الثورة المعلوماتية، حيث تنوعت المهارات بعد أن تداخلت في جميع العلوم الطبيعية والإنسانية، وتعتمد عملية تدريس الرياضيات على الأسلوب الاستقرائي في التوصل إلى المعرفة الرياضية، وتتضمن بعض المهارات العلمية مثل الرسم والقياس، وتتطلب ترتيب معين لتقديم موضوعاتها (ميناء، 1994).

وفي ضوء ما تقدم أصبح ضرورياً توفر الكفايات المهنية الأساسية لدى معلم الرياضيات خصوصاً في مجال تكنولوجيا التعليم ووسائلها، ليستطيع القيام بدوره في تدريس الرياضيات بدرجة عالية من الكفاءة، كما أصبح لزاماً على القائمين والمسئولين والمهتمين بقضايا التعليم إعادة التفكير في طبيعة برامج تأهيل، وتطوير المعلمين لتساير التقدم في مجال تكنولوجيا التعليم، ومهام وأدوار المعلم لمواجهة تحديات العصر.

التجربة السعودية في التعلُّم الإلكتروني

لم يعد التعليم خدمة يجب على الدولة أن تقدمها لأبنائها فحسب، بل أصبح بالإضافة إلى ذلك استثماراً بشرياً يفوق أنواع الاستثمارات الأخرى؛ حيث أكدت دراسات العائد الاقتصادي أن الاستثمار البشري يُعد أعلى من الاستثمار المادي، وكذلك بالنسبة للعائد الاجتماعي للتعليم. لذا فإن وظيفة المؤسسات التعليمية في مختلف مستوياتها، هي إعداد الأفراد العاملين، وإعداد الطاقة

العاملة في المجتمع، وتتجلى هذه المهمة في إيجاد الأفراد الفاعلين المنتجين في المجتمع، الذين يدفعون عجلة الحياة في المجالات الاجتماعية والاقتصادية، ومجالات النمو المختلفة، وخاصةً في ظل التطور العلمي والتكنولوجي (أبو كليلة، 2001).

لقد قامت المملكة العربية السعودية في مبادرة منها لمواكبة التطور العلمي والتكنولوجي إلى استخدام التعلم الإلكتروني في العملية التعليمية، بهدف نشر الوعي التقني بين مختلف قطاعات المجتمع في السعودية. وكانت الهيئات الحكومية قوة الدفع الرئيسة وراء غالبية مشاريع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المملكة، كما أن التعلُّم الإلكتروني في المملكة العربية السعودية شهد توسعاً في مختلف المجالات، وفي مقدمتها المجال التعليمي، فقد عملت الجهات المسؤولة في هذا المجال على استثمار التوجهات الحديثة مثل التعلُّم الإلكتروني في العملية التعليمية، وعملت وزارة التربية والتعليم على تطبيق خططها المكثفة وتأهيل ما يقارب (450) ألف معلماً ومعلمةً وفق خطة تطبق على عدة مراحل من أجل نجاح مشاريع التعلُّم الإلكتروني، كما عملت الوزارة على نشر ثقافة التعلُّم الإلكتروني من خلال عقد الندوات في إدارة التعليم، ومراكز الإشراف التربوية في مختلف مناطق المملكة (وزارة التربية والتعليم السعودية، 2010).

كما عملت وزارة التعليم العالي السعودية على تطوير عملية التعليم الإلكتروني في العديد من الجامعات السعودية لتطوير قدرات أعضاء هيئة التدريس، فقد أنشأت جامعة الملك عبد العزيز مركزاً للتطوير الجامعي ليتولى تقديم الخدمات اللازمة في مجال التعليم الإلكتروني.

وتُعدّ جامعة الملك سعود في الرياض من أوائل الجامعات التي قامت باعتماد أدوات التعليم الإلكتروني ضمن مناهجها عبر تبني نظام إدارة التعلم (ويب سي. تي) (Web CT)، كما عملت جامعة الملك عبد العزيز على تطبيق مناهج التعليم الإلكتروني، وتملك الجامعة أيضاً أكبر مكتبة الكترونية في المملكة تحتوى على (16000) كتاب إلكتروني، كما أن

جامعة الملك خالد بدأت في تنفيذ مشروع تجريبي للتعليم الإلكتروني (وزارة التعليم العالي السعودية، 2009).

كما أن المؤسسات التعليمية في المملكة العربية السعودية تسعى إلى تلبية حاجات المجتمع من خلال توفير المعلمين الأكفاء القادرين على القيام بالمهام الأساسية، والمتمثلة في تربية النشء تربية متكاملة ومتوازنة منطلقة من خصائص المجتمع العربي السعودي المسلم القائمة على الشريعة الإسلامية. وفي هذا السبيل أنشئت كليات التربية في معظم الجامعات السعودية، وكليات المعلمين في أرجاء المملكة لبلوغ هذا الهدف من خلال توفير البرامج التدريبية الملائمة لإكساب الطلبة المعلمين الكفايات التعليمية التي تمكنهم من تحقيق الأهداف التربوية (نشوان والشعوان، 1991).

ونظراً للدور الكبير الذي يقوم به معلم الرياضيات في المملكة العربية السعودية، وانطلاقاً من توصيات ندوات وحلقات البحث لوزارة التربية والتعليم التي أكدت على أهمية التقنيات التعليمية في العملية التعليمية، وضرورة دمج التقنية في التعليم، وضرورة التعاون المشترك لرفع مستوى أداء المعلمين ليصبح هذا الأداء عاملاً في التغيير، ولحداثة مفهوم كفايات تكنولوجيا التعليم، تأتي هذه الدراسة للتعرف على مدى توافر كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، ومدى ممارستهم لهذه الكفايات في ضوء بعض المتغيرات.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

لقد تغير دور المدرسة والمعلم تزامناً مع تطور المعرفة ووسائل الحصول عليها، وأصبح التركيز منصباً على إتاحة الفرصة أمام الطالب للمشاركة في العملية التعليمية، والاعتماد على الذات للتعامل مع الوسائل التكنولوجية والاتصالات وكيفية استخدامها في العملية التعليمية التعلمية، وكذلك تزويد الطالب بمهارات البحث الذاتي، واستخراج المعلومة اللازمة بكل كفاءة وفعالية

للتماشي مع متطلبات العصر، ولتحقيق ذلك بدأت وزارة التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية بدمج وسائل التكنولوجيا في مناهجها ومدارسها، والتركيز على كفايات تكنولوجيا التعليم وممارستها في العملية التعليمية التعلمية، ونظراً لكون مادة الرياضيات مادة مهمة في خدمة المقررات الأخرى ركزت وزارة التربية والتعليم على تدريس الرياضيات في المرحلة الأساسية، وأخضعت معلميها للدوارات التدريبية في مجال تكنولوجيا التعليم.

وانطلاقاً من الأهمية المسندة لكفايات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات، لمس الباحث من خلال تدريسه لمقرر الرياضيات في مدارس المرحلة الابتدائية في محافظة القريات أن هناك ضعف وتباطئ في توظيف تكنولوجيا التعليم من قبل معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في خدمة العملية التعليمية، وتسخيرها لخدمة الطلبة، لذا جاءت هذه الدراسة لتحديد درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية للكفايات التكنولوجية التعليمية ودرجة ممارستهم لها. وبالتحديد فإن مشكلة الدراسة تكمن في الإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات من وجهة نظرهم؟
2. ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم؟
3. هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين درجة امتلاك معلمي الرياضيات لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لها؟
4. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية؟

5. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التعليمية، والدورات الحاسوبية؟

أهمية الدراسة

نظراً لندرة الدراسات التي تناولت كفايات تكنولوجيا التعليم في مجال تدريس الرياضيات للمرحلة الابتدائية، من حيث توافرها وربطها بمدى الممارسة – في حدود علم الباحث– في المملكة العربية السعودية جاءت هذه الدراسة والتي من المؤمل أن تفيد نتائجها ما يلي:

- وضع قائمة بكفايات تكنولوجيا التعليم اللازم توافرها لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية.
- مساعدة معلمي الرياضيات من حيث تعرفهم على كفايات تكنولوجيا التعليم التي يجب أن تتوفر لديهم ويمارسونها والعمل على ربط أدائهم بها، بحيث يمكنهم من تقييم أدائهم ذاتيا وتحسينه.
- مساعدة القائمين على برامج التدريب أثناء الخدمة، بالتأكيد على إدراج الكفايات التكنولوجية وأساليب تنميتها لدى المعلمين ضمن برامجهم التدريبية.
- مساعدة القائمين على تخطيط البرامج في المدارس وبرامج تدريب المعلمين بهدف العمل على توفير كفايات تكنولوجيا التعليم لدى الطلاب المعلمين قبل انخراطهم في ميدان العمل.
- إثراء البحث التربوي في مجال كفايات تكنولوجيا التعليم وخاصة معلمي الرياضيات بالمملكة العربية السعودية.

- مساعدة المسئولين والقائمين على العملية التربوية في المدارس في تطوير كفايات المعلمين من خلال النتائج التي توصلت إليها في هذه الدراسة.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية

- **كفايات تكنولوجيا التعليم:** هي مجموعة من القدرات والمهارات التي يمتلكها معلمي الرياضيات في مجال تكنولوجيا التعليم لتصميم عملية التعليم وتنفيذها وتقويمها لتحقيق تعليم أكثر فاعلية.
- **درجة امتلاك الكفاية:** هي مستوى امتلاك وتمكن معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدارس محافظة القريات بالسعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم. وتُقاس في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على استبانة امتلاك الكفايات التكنولوجية المستخدمة في هذه الدراسة.
- **درجة ممارسة الكفاية:** هي مستوى توظيف معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بمدارس محافظة القريات بالسعودية للكفايات التكنولوجية في العملية التعليمية. وتقاس في هذه الدراسة بالدرجة التي يحصل عليها المستجيب على استبانة ممارسة الكفايات التكنولوجية المستخدمة في هذه الدراسة.
- **المرحلة الابتدائية:** هي إحدى المراحل الدراسية في النظام التعليمي في مدارس التعليم العام بالمملكة العربية السعودية، وتشمل الصفوف من الأول الابتدائي وحتى السادس الابتدائي بناءاً على تنظيم وزارة التربية والتعليم.
- **المؤهل العلمي:** الشهادة العلمية أو التربوية التي حصل عليها معلم الرياضيات قبل الخدمة أو أثنائها، والتي تؤهله للعمل في التعليم في المملكة العربية السعودية.

- **الخبـرة التعليميـة:** هـي المـدة الفعليـة التـي أمضـاها معلـم الرياضـيات فـي التعلـيم فـي المرحلـة الابتدائية.
- **الدورات الحاسوبية:** هي الدورات التي تعقدها وزارة التربية والتعليم في السعودية مثل (ICDL، ENTL).

محددات الدراسة

تشتمل الدراسة على المحددات الآتية:

- اقتصرت الدراسة على معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات في المملكة العربية السعودية للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2011-2012.
- كما تقتصر الدراسة على تناول امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم وممارستها لدى معلمي المرحلة الابتدائية.
- يتحدد تعميم نتائج الدراسة بأداة الدراسة التي تم استخدامها، ومؤشرات صدقها وثباتها.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

يتضمن هذا الفصل جزئيين يشتمل الجزء الأول على الإطار النظري، الذي يتناول مفهوم تكنولوجيا التعليم، وكفاياتها، وأهميتها، بالإضافة إلى أنواع كفايات تكنولوجيا التعليم، وكذلك مستحدثات التكنولوجيا، ويتضمن الجزء الثاني الدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وخلاصة هذه الدراسات، وموقع الدراسة الحالية من هذه الدراسات.

أولاً: الإطار النظري

يتناول هذا الجزء توضيحاً لمفهوم الكفاية، ومفهوم تكنولوجيا التعليم، وكذلك الكفايات الخاصة بتكنولوجيا التعليم وأهمية تلك الكفايات، وممارسة المعلمين لها، كما يتناول مفهوم مستحدثات تكنولوجيا التعليم وتصنيفاتها، وأثر هذه المستحدثات على تغير الأدوار الجديدة للمعلمين عند استخدامهم لها.

مفهوم تكنولوجيا التعليم

لقد عرفت جمعية الاتصالات والتكنولوجيا (AECT) تكنولوجيا التعليم بأنها: ذلك العلم الذي يدرس النظريات والتطبيقات الخاصة بعمليات التعليم ومصادره من حيث تصميمها وتطويرها (إنتاجها) واستخدامها، وإدارتها وتقويمها لتحقيق الأهداف التعليمية المحددة (Braden, 1995). وعرف اسكندر (436 :2000) تكنولوجيا التعليم بأنها: "طريقة منظومة لتصميم وتنفيذ وتقويم العمليات الكلية للتعليم والتدريس بدلالة أهداف محددة، وعلى أساس البحث في التعلم والاتصال الإنساني وذلك باستخدام مجموعة من المصادر البشرية، وغير البشرية

بهدف الحصول على تعلم أكثر فاعلية". كما عرفها غزاوي (36 :2000) بأنها: "طريقة نظامية متجددة تستخدم جميع المصادر البشرية وغير البشرية بأسلوب فعال لإنجاز العمل المرغوب إلى درجة عالية من الإتقان أو الكفاءة". وعرفها بلال (127 :2000) بأنها: "عملية تكاملية مركبة تهدف إلى تحليل مشكلات المواقف التعليمية ذات الأهداف المحددة، وإيجاد الحلول اللازمة لها، وتوظيفها وتقويمها وإدارتها، على أن تصاغ هذه الحلول في إطار مكونات منظومة تعليمية، سبق تحديد عناصرها وتصميم إجرءاتها، وتشمل هذه المنظومة كافة المكونات البشرية والمادية للموقف التعليمي".

وبناء على ما سبق من تعريفات لتكنولوجيا التعليم يلاحظ أنها طريقة نظامية ومنهجية في تصميم، وتخطيط، وتنفيذ، وتقويم لمختلف عناصر عملية التعليم والتعلم في ضوء أهداف محددة، تستهدف تحسين العملية التعليمية من خلال تحليل مشكلات المواقف التعليمية، وإيجاد الحلول المناسبة لها من أجل إحداث تعلم فعال، كما أنها تركز على النظرية والتطبيق، والعمليات لجميع جوانب عملية التعليم والتعلم، والاهتمام بالمعلم والطالب، والمواد والأدوات والأجهزة، وإجراءات العمل.

وتلعب تكنولوجيا التعليم دوراً كبيراً في تحسين العملية التربوية، وتوفير الظروف والإمكانيات التعليمية الملائمة لطبيعة المتعلم واستعداداته التي تساعد في جعل المفاهيم واقعية وأكثر قبولاً لاستيعاب أكبر عدد من المتعلمين، كما أنها تعزز فرصة المشاهدة، والاستمتاع والممارسة والتأمل والتفكير، والاستنتاج والتحليل. لذلك فهي تعمل على تنويع وإثراء جميع مجالات الخبرة التي يمر بها المتعلم، كما أنها تعمل على تعزيز الاتصال الفردي بين المعلم والمتعلم، وتستخدم أساليب الاتصال الجماعي لكي تحدث نمواً فعالاً في كل من الاتجاهات والقيم (أبو جابر والقطامي، 1998).

كفايات تكنولوجيا التعليم

مفهوم الكفاية

لقد بين دافيد (David, 2004) أن للكفاية التعليمية أربعة مفاهيم، تتمثل بسلوك قابل للقياس، واستيعاب وفهم المعلومات والمهارات، بالإضافة إلى امتلاك القدرات في ضوء معايير ومقاييس متفق عليها، ويؤكد هذا المفهوم على ضرورة الوصول إلى درجة معينة من القدرة على عمل شيء، كما أن الكفاية معيار، ويتصل هذا المفهوم بالخصائص الشخصية للفرد التي يمكن قياسها بناءاً على معايير موضوعية.

ويعرف دودل (Dodl, 1996: 246) الكفاية بأنها: "القدرات الوظيفية التي يظهرها المعلمون في نشاطهم اليومي المتصل بعملهم". أما الحلبي وسلامة (2004:6) فيعرفانها بأنها: "مجموعة المعارف والمهارات والاتجاهات التي يمتلكها عضو هيئة التدريس وتمكنه من أداء مهامه، ومسئولياته بمستوى يمكن ملاحظته وتقييمه لضمان جودة العملية التعليمية، وجودة مخرجاتها واستمرارية تطويرها، ومن ثم اعتمادها أكاديمياً"، في حين عرفتها إسماعيل (2006: 66) بأنها: "مجموعة من الأهداف السلوكية المحددة تحديدا دقيقا وتصف مجموعة من المعارف والمهارات والتي يجب أن يكتسبها المعلم نتيجة إعدادها في برنامج تعليمي للارتقاء بأدائها إلى مستوى معين من التمكن".

أما مرعي والحيلة (2009: 343) فقد عرفا الكفاية بأنها: "القدرة على عمل شيء بفاعلية وإتقان، وبمستوى من الأداء، وبأقل جهد ووقت وكلفة، وقد تكون الكفاية معرفية، وقد تكون أدائية والكفاية المعرفية تكون منطلقاً وأساساً للكفاية الأدائية، والأخيرة تسير إلى عمليات وإجراءات يمكن ملاحظتها، وتختلف باختلاف المهام التي ترتبط بها".

وفي ضوء ما سبق يتضح أن الكفاية التعليمية تدور حول قدرة المعلم لتحقيق الأهداف التعليمية، ويمكن التعرف عليها من خلال أدائه الظاهري ومعاييره باعتبارها معرفة عامة ومهارة واتجاه يكتسبه المعلم، وتؤثر في سلوكه.

أهمية كفايات تكنولوجيا التعليم

لقد أكدت العديد من الدراسات (Steve, 2000; Dorothy, 2000; Wetzel, 1999; Roger, 2000; Teacher Training Agency (TTA), 2000; East, 2005؛ عبد الحميد، 2005) أن استخدام كفايات تكنولوجيا التعليم من شأنها إثراء وإثارة بيئة التعلم، وزيادة الدافعية، والفهم العميق للمادة، وتدعيم التعليم التعاوني، وتحسين استراتيجيات لعب الأدوار، وحل المشكلات وأسلوب المشاريع، وتقديم فرص التعلم المرن من خلال تقديمها مقررات توفر الوقت المناسب للدراسة والمرونة في المحتوى.

كما تستخدم لتقويم أداء المتعلم، بالإضافة إلى إمكانية الاتصال المتزامن، وغير المتزامن بين المعلم والمتعلم بشكل فردي، أو جماعي مما يضيف بعداً جديداً لأساليب التعلم تدعيماً للتعلم الفردي ومراعاة الفروق الفردية، مما يمكن المتعلم من اختيار المحتوى والوقت، ومصادر التعلم، وأساليب التعلم، والوسائل التعليمية، وأساليب التقويم التي تناسبه، كل ذلك من خلال دمج الصور والصوت والحركة والنصوص، وبذلك فهي تساعد المتعلمين على توجيه الأسئلة والتنبؤ وفرض الفروض، والملاحظة والقياس والتسجيل، وإخراج وعرض النتائج وتقويمها عملياً وعلمياً، بالإضافة إلى تقديم وربط النتائج بطرق متعددة (زاهر، 2001).

كما أن كفايات تكنولوجيا التعليم تتميز بقدرتها على مساعدة المعلمين في إعداد المواد التعليمية، وتعليم التجارب والمفاهيم باستخدام برامج العروض، والوصول للمصادر الأولية

للبيانات من خلال البحث والتمرين، وتسهيل التسجيل والاحتفاظ وتقديم التقارير من خلال الحفظ، والتجديد اليومي لعرض مدى تقدم المتعلمين، أو لتشكيل التقرير النهائي (Mario, Friedrich & Katarina, 2002).

أنواع كفايات تكنولوجيا التعليم

هناك العديد من أنواع كفايات تكنولوجيا التعليم، ومن أبرز هذه الكفايات ما أشار إليه (Mario, Friedrich & Katarina, 2002)، وهي على النحو الآتي:

- **الكفايات التكنولوجية** (Technology Competencies)

يقصد بها تحقيق الكفاية الشخصية في استخدام الأدوات والمهارات المعلوماتية والاتصال، ويتضمن ذلك فهم الإمكانيات التعليمية للوسائط وأدوات الاتصال سواء الإيجابيات، أو المعوقات، والقدرة على التدريب بواسطة مهارات المعلوماتية والاتصال على استراتيجيات التعليم والتعلم، فالكفاية التكنولوجية تمثل الصورة الأساسية لمعرفة المعلم بتقيده ببرامج التنمية المهنية الخاصة بمهارات المعلوماتية والاتصال، وهناك ثلاثة مكونات حيوية لتحقيق الكفاية التكنولوجية للمعلمين، وهي:

1. استخدام التكنولوجيا أداة لتدعيم عمل المعلم مع المتعلمين.

2- استخدام التكنولوجيا أداة إنتاجية في ضبط التعليم.

3- استخدام التكنولوجيا لتحسين المعرفة المهنية المتخصصة للمعلم.

كفاية المادة العلمية (Competencies Discipline – based):

يقصد بها تحقيق الكفاية مع المواد العلمية الرئيسة، ومهارات تصميم المناهج، وفهم التعلم النشط، والتعلم القائم على نظريات التعلم الأخرى، وهي مبنية على فروع المعرفة.

ولتحقيق تكامل فعال لمهارات المعلوماتية والاتصال في العملية التعليمية، فإن هناك حاجة لاستخدام التكنولوجيا في التطبيقات المتعلقة بالمنهج، كما أن المعلمين يحتاجون لإظهار كفاية بالنماذج التعليمية وطرق التدريس، والتي يمكن لمهارات المعلوماتية والاتصال أن تسهلها وتساندها، وتشتمل هذه الكفايات على:

1- التقويم والتقييم للمصادر التعليمية المعتمدة على الحاسوب.

2- استخدام التكنولوجيا لتطوير مواد المنهج لتحقيق نتائج التعلم.

3- استخدام التكنولوجيا لتوصيل المحتوى لتحقيق نتائج التعلم.

4- تكامل مهارات المعلوماتية والاتصال لتقديم بيئة ثرية بالمعلومات للمتعلمين.

5- استخدام مهارات المعلوماتية والاتصال لتدعيم الاتصالات والتعاون والتواصل خلال التعلم.

6- استخدام مهارات المعلوماتية والاتصال لمساندة طرق التعلم المختلفة، لملاءمة حاجات التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة.

7- استخدام مهارات المعلوماتية والاتصال لكي يمتد التعلم خارج الفصل، ويشمل المجتمع والعالم.

الكفايات التدريسية (Teaching Competence):

يقصد بها تحقيق الكفاية في الإعداد والتخطيط والتدريس والتقويم والتقييم للدروس المختلفة، وإدارة المهارات مثل إدارة المعلومات (يصبح ميسرا)، ومهارة إدارة الوقت، ومهارة إدارة الجماعة (استراتيجيات التعلم التعاوني) من خلال استخدام فعال لمهارات المعلوماتية والاتصالات.

الكفايات التحليلية والتأملية (Analytic & Reflective Competencies):

ويقصد بها دمج أدوات تكنولوجيا التعليم في التدريس، ويحتاج ذلك تنمية بعض كفايات مهارات المعلوماتية والاتصال على المستوى الشخصي والاستمرار في تدعيم معرفتهم بمهارات المعلوماتية والاتصال خلال مهنتهم مع اعتبار تحقيقهم لكفايات مهارات المعلوماتية والاتصال يعتبر مكوناً واحدا من المعرفة والمهارات والاتجاهات التي يحتاجها المعلم داخل الفصل، وتشتمل الكفايات التحليلية على:

1- فهم ووصف ومقارنه وجهات النظر حول التكنولوجيا ودورها في المجتمع.

2- فهم ووصف ومقارنة النماذج التعليمية التي تعتمد على استخدام التكنولوجيا.

3- تعريف وتحليل الاتجاهات والنتائج المتعلقة باستخدام التكنولوجيا.

4- التعريف والتحليل الاجتماعي والثقافي لنتائج استخدام مهارات المعلوماتية والاتصال في التعليم.

5- تدريب الفصول المجهزة بأدوات المعلوماتية والاتصال الملائمة، وفقا لنتائج الأبحاث والنتائج الشخصية لاستخدام مهارات المعلوماتية والاتصال في التعليم.

6- تقويم الاحتياجات الشخصية المتعلقة بمعرفة مهارات المعلوماتية والاتصال من خلال الأساسيات وتصميم خطة التعلم لإنجاز الأهداف التعليمية الخاصة.

7- مساعدة الزملاء والمتعلمين لحل المشكلات المتعلقة باستخدام مهارات المعلوماتية التعليم في والاتصال.

مستحدثات تكنولوجيا التعليم

لقد أدى ظهور تكنولوجيا المعلومات إلى ظهور آفاق جديدة للتعليم تمثلت بصورة واضحة في اختلاف مفهومي البعد المكاني، والبعد الزماني للعملية التعليمية، نتيجة للدمج بين مفهومي تكنولوجيا المعلومات، وتكنولوجيا التعليم، كما أدى هذا الدمج إلى ظهور العديد من المستحدثات التكنولوجية ذات العلاقة المباشرة بالعملية التعليمية. وظهرت الحاجة إلى إعادة النظر في برامج إعداد المعلمين، لتواكب هذه المتغيرات في مجال تكنولوجيا التعليم، كما أصبح إتقان المعلمين لكفايات تكنولوجيا التعليم والتعامل مع المستحدثات التكنولوجية متطلبا أساسيا من متطلبات برامج إعدادهم وتدريبهم؛ نظرا لأن المجتمعات اعتمدت على خصائص هذه المستحدثات وتطور استخدامها في التعليم بعد اتساع دائرة المعرفة والبحث في شتى الميادين، وظهور الأجهزة الإلكترونية المستخدمة في مجال تكنولوجيا التعليم، وأصبح عصرنا الحاضر يسمى بعصر المعلومات المرتكز على الشبكات سواء المحلية أو العالمية، مما أثر في تغيير أدوار المعلم من جانب آخر، وبالتالي التأثير في تطوير كفايات المعلمين (الفتلاوي، 2004).

ويعرف التربويون مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها: " فكرة أو برنامج، أو منتج يأتي في صورة نظام متكامل، أو في صورة نظام فرعي لنظام آخر متكامل يستلزم بالضرورة سلوكيات غير مألوفة، وغير منتشرة بين المستفيدين من هذه الفكرة، أو من هذا المنتج، أو من هذا البرنامج" (عبد الحميد، 2005: 58). وعرف عبد المنعم (1995: 220- 231) مستحدثات تكنولوجيا التعليم بأنها: "حلول إبداعية ومبتكرة لمشكلات التعليم، توسيعاً لفرصة، وتخفيضاً لكلفته، ورفعاً لكفاءته، وزيادة فاعليته، بصور تتناسب مع طبيعة العصر". كما عرف خميس (246 :2003) المستحدث التكنولوجي التربوي بأنه: " فكرة أو عملية، أو تطبيق تمثل حلولاً مبتكرة لمشكلات النظام، بحيث يصبح أكثر كفاءة وفاعلية في تحقيق الأهداف".

تصنيف مستحدثات تكنولوجيا التعليم

حاول المتخصصون في تكنولوجيا التعليم تصنيف المستحدثات التكنولوجية، فصنفها بعضهم على أنها: (الفار، 2007)

– مجالات مرتبطة بالمنظومة التعليمية، وتمثل أوجهاً حديثة لتكنولوجيا المعلومات نتيجة للتفاعل بين تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات، وقد أشار هذا الفريق إلى أن الانفجار المعرفي أدى إلى ظهور الجانب الفكري للمستحدثات التكنولوجية، المتمثل في الاستراتيجيات التعليمية الحديثة، وما ارتبط بها من مواد تعليمية وبرمجيات، ومفاهيم جديدة مرتبطة بظهور الجانب المادي والجانب الفكري لتلك المستحدثات. الأمر الذي ساعد على ظهور اتجاهات حديثة في مجال تكنولوجيا التعليم يمكن حصر أهمها في مجالين أساسيين، وهما:

أ– التقنيات التعليمية التفاعلية: مثل الحاسوب والإنترنت ومؤتمرات الفيديو والفيديو التفاعلي والوسائط المتعددة والوسائط الفائقة برامج الأقمار الاصطناعية التلفزيون التعليمي.

ب– النماذج والنظم التعليمية الحديثة مثل: التعليم الإلكتروني، وتفريد التعليم، والجامعة الافتراضية، والفصل الافتراضي، ومدرسة المستقبل، والمقرر الإلكتروني، والكتاب الإلكتروني، والتعليم عن بعد.

ومن الوسائط والنماذج والنظم التعليمية الحديثة في مجال تكنولوجيا التعليم، التي يجب أن يلم بها جميع المعلمين، وتحقق الكفايات اللازمة لاستخدامها بكفاءة ما يلي:

أولاً: الحاسوب (Computer)

لقد ذكرت العديد من الدراسات، ومنها صبري (2006)، وسالم (2006)، ومنصور (2004) أن هناك عدة أنماط، وطرق لاستخدام الحاسوب في التعليم من أهمها:

أ - برمجيات التدريب والممارسة (Drill & Practice Software):

تسمى أحياناً برمجيات التمارين والتدريبات، وفيها يقدم الحاسوب التدريبات، أو الأسئلة المتدرجة في صعوبتها للمتعلم بحيث يجيب عليها المتعلم ويحصل على التغذية الراجعة المستمرة مع تكرار التدريبات في حالة خطأ المتعلم وثقته بنفسه، وهي منتشرة بكثرة في مجال بعض المواد الدراسية التي تركز على التدريبات مثل الرياضيات والفيزياء.

ب- برمجيات المحاكاة (Simulation Software):

تستخدم هذه البرمجيات في تنمية مهارات المتعلم من خلال تقديم المواقف التي تحتاج إلى محاكاة موقف، أو نموذج، أو بعدها أو تكلفتها مثل محاكاة إجراء تجربة معينة قد يصدر عنها انفجار، أو تنمية مهارات اتخاذ القرار.

ج- برمجيات التعليم الخصوصي (Tutorial Instruction Software):

يتم من خلالها تقديم الدروس على شكل إطارات بشكل فردي، أو فقرات، أو صفحات متبوعة بأسئلة، أو تغذية راجعة، ويعتمد المتعلم على نفسه في التعلم وإجراء تجارب معينة وتسجيل نتائجها تحت إشراف وتوجيه المعلم من خلال صوته وصورته التي تظهر على الشاشة مما يخلق الود والألفة بينهما، وبالتالي فإنها تمنحه المرونة والحرية لاختيار موضوع الدراسة، فلا تلزمه أن يسير في خط معين، وبذلك فهي تراعي نظرية التعلم الإدراكي.

د- برمجيات الحوار (Dialogue Software):

يتم من خلال هذه البرمجيات المحاورة بين المتعلم والمادة التعليمية من خلال عرض الأسئلة، ويجيب عنها المتعلم، وقد تكون إجابات المتعلم عن أسئلة يجيب عليها الحاسوب، أو تكون البداية لمزيد من التساؤلات.

هـ - برمجيات حل المشكلات (Problems Solving Software):

تدرب هذه البرمجيات المتعلم على خطوات حل المشكلة لتنمية مهارات وطرق التفكير، حيث تمر عملية حل المشكلات بعمليات عقلية عليا وتتطلب هذه العملية تحليل وتحديد المشكلة وجمع المعلومات والبيانات الخاصة بالمشكلة وتحديد البدائل الممكنة لحل المشكلة واختيار البديل أو البدائل المناسبة لحل المشكلة وتتنوع المشكلات التي تقدمها للمتعلمين من مشكلات حسابية، أو اجتماعية، أو لغوية، أو عملية.

و- برمجيات الاستقصاء (Inquiry Software):

تساعد هذه البرمجيات المتعلم في الحصول على المعلومات التي يريدها حول موضوع أو فكرة معنية مثل إعطاء الحاسوب كلمة للبحث عن معناها، أو تعريفها حيث تكون البيانات الخاصة بالقاموس مخزونة في شكل قاعدة بيانات يرجع إليها عند الحاجة.

ز- برمجيات الألعاب التعليمية (Gaming Software):

تتم عملية التعلم من خلال الألعاب بهدف إثارة وتشويق المتعلمين لتنمية مهاراتهم واتجاهاتهم نحو موضوعات معينة، كما تنمي قدراتهم على حل المشكلات، واتخاذ القرار، وتتلخص فكرة البرمجية في إجراء لعبة، أو مناقشة بين لاعبين، أو أكثر حيث يكون الحاسوب مشتركاً معهما مثل ألعاب المغامرات وألعاب الألغاز وألعاب الكلمات.

ح- برمجيات الوسائط المتعددة (Multimedia Software)،:

تحقق برمجية الوسائط المتعددة التكامل بين الصوت والصورة والنصوص والرسوم الخطية، والرسوم المتحركة، والصور الثابتة، ولقطات الفيديو والموسيقى، بحيث يتعامل معها المتعلم بشكل تفاعلي عن طريق الحاسوب، وتشمل عناصر الوسائط المتعددة على النصوص،

اللغة المنطوقة، الرسوم الخطية، الرسوم المتحرك والصور الثابتة والصور المتحركة ولقطات الفيديو والموسيقي والواقع الوهمي.

ط- برمجيات الوسائط الفائقة (Hypermedia Software):

تتشابه برمجيات الوسائط الفائقة مع برمجيات الوسائط المتعددة التفاعلية من حيث هي مزيج أو تكامل بين الصوت والصورة الثابتة والمتحركة والرسوم الخطية وتزيد الوسائط الفائقة في إمكانية انتقال المستخدم بين محتويات البرمجية بطريقة غير خطية حيث تربط هذه المحتويات بشكل شبكي كأنها قاعدة بيانات.

ثانياً: الإنترنت (Internet)

يقدم الإنترنت للعملية التعليمية العديد من الخدمات أهمها:

أولاً: خدمة البريد الإلكتروني (E-mail):

تتيح هذه الخدمة للمستخدم تبادل الرسائل والنصوص والصور، وغير ذلك مع شخص، أو أشخاص آخرين لهم بريد إلكتروني على الشبكة، ولا يستغرق ذلك ثوان معدودة ويشترك ملايين الأشخاص في هذه الخدمة حيث يتبادلون البريد بسرعة فائقة، وتوجد العديد من التطبيقات التي يمكن الاستفادة منها من خلال استخدام البريد الإلكتروني في التعليم (صبري، 2006). ويشير الفار (2007)؛ وشرم ولامب (Schrum & lamp, 2002) إلى أهم هذه التطبيقات، والمتمثلة بالآتي:

أ- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط بين المعلم والطالب من خلال إرسال الرسائل لجميع الطلبة سواء فيما يتعلق بإرسال الأوراق المطلوبة في المقررات الدراسية المختلفة أو في إرسال الواجبات المنزلية لهم أو الرد على استفساراتهم العديدة من جانبهم حول مسائل معينة تتعلق بالمواد المقررة أو كوسيط للتغذية الراجعة لمعلومات الطلبة.

ب- استخدام البريد الإلكتروني كوسيط لتسليم الواجبات المنزلية حيث يقوم المعلم بتصحيح الإجابات وإعادتها إلى طلبته مرة أخرى وفي ذلك توفير للوقت والجهد والمال فيما يتعلق بالورق بالإضافة إلى إمكانية إرسال واستلام الواجبات في أي وقت في النهار أو الليل دون مقابلة المعلم شخصيا.

ج- إمكانية الاتصال بين الطلبة والشئون الإدارية بوزارة التربية والتعليم أو غيرها من الوزارات من خلال استلام التعميمات والأوراق المهمة والإعلانات الخاصة بالطلبة فيما يتعلق بدراستهم أو بحوثهم أو مطالبهم الكثيرة والمتجددة.

د- استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة لإرسال اللوائح والتعميمات وما يستجد من أنظمة وقوانين وتعميمات لأعضاء هيئة التدريس وغيرهم.

هـ- الاستفادة من الخبرات العلمية للمتخصصين سوء في تحرير الرسائل الجامعية أو الدراسات الخاصة أو في الاستشارات العلمية ومن أي مكان مما يوفر الوقت والجهد والمال من خلال إمكانية التواصل بين الأطراف من أماكنهم.

ز- الاتصال والتواصل بين الجامعات والمعاهد والكليات ومراكز الأبحاث والدراسات سواء المحلية في البلد الواحد، أو بين المحلية والأجنبية.

ثانياً: خدمات بروتوكول نقل الملفات (File Transfer Protocol):

يرى صبري (2006)، وسالم (2006) أن خدمة بروتوكول نقل الملفات يسمح بنقل الملفات من حاسوب إلى آخر، ويشتمل على عمليتين أساسيتين هما: عملية النقل من الحاسوب البعيد إلى الحاسوب الشخصي، والعكس.

ثالثاً: خدمة الاتصال بحاسوب آخر (Telnet):

تسمح هذه الخدمة بدخول المستخدم إلى حاسوب آخر موصول بالشبكة من خلال حساب (Account)، وكلمة مرور (Password)، ويمكن بذلك الاستفادة من المعلومات والبيانات الموجودة في الحاسوب الآخر (زاهر، 2001).

رابعاً: خدمة الشبكة العنكبوتية العالمية (World Wide Web):

هي جزء من الإنترنت ويمكن للمستخدم الحصول على معلومات مصورة وصوتية وكتابية عبر صفحات إلكترونية ويمكن نقلها إلى الحاسوب الشخصي ويتم في هذه الشبكة ترتيب البيانات والمعلومات في صفحات منفردة يمكن ربطها بطريقة جيدة على صفحة معينة مرتبطة مع معلومات في صفحة أخرى وتكون هذه الصفحات متنوعة سواء كانت عبارة عن نصوص أو رسوم أو صور أو أعمال كتابية أو أصوات أو أشرطة فيديو أو صور متحركة والتي يتم تشكيلها من خلال مصممي الصفحات الشبكية باستخدام مجموعة من الرموز تسمى لغة ترميز النص المترابط (Hyper Text Markup Language) (HTML)، أي لغة تحديد النص الأفضل، ويتم التنقل عبر صفحات شبكة (Web) من خلال بروتوكول (HTTP)، وتمكن أهمية الشبكة العنكبوتية العالمية في العملية التعليمية في أن معظم الجامعات في العالم أصبحت تستعمل الشبكة لعرض مناهجها الدراسية والتعريف بها وبالأبحاث التي تقوم بتنفيذها وأقسامها الأكاديمية، كما يمكن استخدامها في التعليم عن بعد وتشجيع الطلاب على التفاعل من خلال التعلم الذاتي (الكسباني، 2005).

خامساً: خدمة البحث في القوائم أو الخدمة الجوفر (Gopher):

تسمح خدمة الجوفر إلى جميع الخدمات التي تقدم المعلومات في أي مكان في العالم ويمكن الدخول إلى خدمة جوفر بشكل دقيق من خلال برنامج يسمى عميل جوفر (Gopher

Program Client) ويمكن الحصول على هذا البرنامج باستخدام بروتوكول خدمة نقل الملفات (FTP) ويضم خادم جوفر النموذجي كماً كبيراً من المعلومات والمجلات الدورية وأوراق البحث العلمية والمعلومات المناخية ومعلومات عن علم الأجناس والرياضة والاقتصاد والعمل ومواقع خاصة للترفيه ومجموعات المناقشة وإمكانية الدخول للمكتبات والكتب الإلكترونية المسموح البحث فيها ومن المميزات المهمة لهذه الخدمات أنه يمكن أداء ثلاث مهمات معا في وقت واحد حيث يمكن النقر على ثلاثة ملفات بنسخها في وقت واحد مع إمكانية مواصلة التصفح (الكسباني، 2005).

سادساً: خدمة الأصبع للتقصي (Finger)

هي خدمة مجانية يتم تقديمها خلال الإنترنت، وتسمح بالسؤال والاستفسار عن مستخدم معين له عنوان بريدي على شبكة من خلال رقم شخص يدل على اسمه وعنوانه، وأية معلومات أخرى به ومتوفرة على الشبكة وتحدد خدمات الأصبع (Finger Services) موعد أخر دخول للمستخدم على حاسوبه الشخصي كما يمكن التعرف على إمكانية وصول بريد معين إلى هذا الشخص، وإذا ما تمت قراءته أم لا (سالم، 2006).

سابعاً: خدمات المحادثة (Talk):

تسمح هذه الخدمة بالتحدث مع أحد الأشخاص المتصلين بالإنترنت ويمكن أيضا كتابة رسائل واستقبالها مع عدم التداخل بين هذه الرسائل ويبدأ الحديث بتوجيه دعوة من أحد الطرفين وقبول الأخر وكذا إنهاء المحادثة يتم من أحد الطرفين.

ثامناً: خدمة التخاطب- التحاور والدردشة (Internet Relay Chat):

المحادثة على الإنترنت (IRC) هو نظام يمكن مستخدمه من الحديث مع المستخدمين الآخرين في وقت حقيقي (Real Time)، وبعبارة أخرى هو برنامج يشكل محطة خيالية في

الإنترنت تجمع المستخدمين من أنحاء العالم للتحدث كتابة وصوتاً، كما تجدر الإشارة إلى أنه يمكن تحويلها إلى قناة خاصة بحيث يمكن استخدامها لعدد معين من الأشخاص، ويعتبر كثير من الباحثين أن هذه الخدمة تأتي في المرحلة الثانية من حيث كثرة الاستخدام بعد البريد الإلكتروني، ويرجع ذلك إلى الميزات التالية:

أ- خدمة (IRC) توفر إمكانية الوصول إلى جميع الأشخاص في جميع أنحاء العالم، وفي أي وقت، كما أنه يمكن استخدامها كنظام مؤتمرات زهيدة التكلفة.

ب- إمكانية تكوين قناة وجعلها خاصة لعدد محدود ومعين من الطلاب والأساتذة.

ج- أنها مصدر من مصادر المعلومات من شتى أنحاء العالم. نظراً لإستخداماتها التالية:

1- استخدامها كنظام محادثة وكوسيلة لعقد الاجتماعات باستخدام الصوت والصورة.

2- بث المحاضرات من مقر الجامعة إلى أي مكان بالعالم مباشرة بدون تكلفة تذكر.

3- استخدام هذه الخدمة في التعليم عن بعد Distance education

4- يمكن استخدام هذه الخدمة لاستضافة معلم من أي مكان بالعالم لإلقاء محاضرة ما.

5- استخدام هذه الخدمة كحل لمشكلة نقص الأساتذة.

6- عقد الدورات العلمية عبر الإنترنت.

7- عقد اجتماعات باستخدام الفيديو (مدراء، مشرفين، طلاب).

8- استخدام هذه الخدمة لعرض بعض التجارب العلمية مثل العمليات الطبية (الفار، 2007).

تاسعاً: خدمة الفهرس أو خدمة الأرش (Archie):

هي خدمة تشبه نظام الفهرسة في المكتبات، وتساعد هذه الخدمة في الوصول إلى ملفات معينة وأماكن وجودها بواسطة برنامج جهاز العميل (Client Software) على الجهاز

الشخصي، ويمكن الاتصال مباشرة بأجهزة خدمة آرشي (Archie Service)، والاستفادة من خدماتها.

عاشراً: خدمة مجموعة الأخبار (Usenet Netnews / Usenet):

هي اختصار للكلمتين (Usenet Network) وللحصول على هذه الخدمة يمكن تشغيل برنامج قارئ الأخبار الذي يتيح تبادل المعلومات مع مجموعات أخبار مختلفة والمجموعات في اليوزنت تشترك في أشياء مشتركة فيما بينهما وبإرسال رسالة باستخدام اليوزنت فسوف يستقبلها الآلاف من المستخدمين.

أحد عشر: خدمة المجلات أو الدوريات الإلكترونية (E-Magazines):

هناك مجموعة كبيرة من المجالات والدوريات الإلكترونية Electronic Magazines المتخصصة في مجالات عديدة يمكن الوصول إليها والاستفادة منها وتحميلها الحاسب الشخصي.

أثنا عشر: خدمة فهارس الصفحات البيضاء (White Page Directories):

تسمح هذه الخدمة بإدخال اسم مستخدم معين للبحث عنه وعن البريد الإلكتروني له لإمكانية إرسال رسائل إلكترونية إليه واستقبال رسائل منه والتحدث إليه والحصول على معلومات أكثر عنه ولاسيما من حيث اسمه ومحل إقامته ورقم هاتفه، وتسمح هذه الخدمة أيضا بالوصول إلى حاسوب الشخص المطلوب الاتصال به (سالم، 2006).

ثالثاً: مؤتمرات الفيديو (Video Conferencing):

تعددت المسميات التي أطلقت على هذه التقنية التي تستخدم في مجالات حياتية عديدة وخاصةً في مجال التعليم، فتستخدم في التعليم الإلكتروني، وفي التعليم عن بعد، ومن مسمياتها: مؤتمرات عن بعد، ومؤتمرات الفيديو، والفيديو كونفرانس. وتعمل مؤتمرات الفيديو على تنفيذ الاتصال المسموع والمرئي بين عدد من الأشخاص وكل منهم في مكانه، وفيها يتم تبادل الملفات

والوثائق وعناصر المعلومات الأخرى مثل نقل المؤتمرات عن بعد، ونقل الأخبار من مواقع الأحداث، ونقل إجراء العمليات الطبية، وتستخدم هذه التقية حالياً في التعليم من بعد حيث تساعد في نقل المحاضرات من أساتذة ذوي خبرات وكفاءة عالية من جامعات من مختلف أنحاء العالم، وكذلك تتم مناقشة رسائل الماجستير والدكتوراه مع عدم وجود لجنة المناقشة في مكان واحد، ومن جانب أخر تسهم في ربط الجامعات والأقسام العلمية بعضها ببعض وتسهل عملية الإشراف على الرسائل العلمية عن بعد (الفار، 2007).

رابعاً: الأقمار الاصطناعية (Satellite):

تتميز الأقمار الصناعية بسرعة نقل البرامج والأحداث إلى جميع بقاع الأرض إضافة إلى إمكانية نقل الرسائل المكتوبة والمنطوقة. ويمكن عن طريق هذه التقنية إذا توفرت المحطات الأرضية وأجهزة الاستقبال وربطها بشبكات الاتصالات العالمية من نقل جميع الخبرات إلى المستفيد خلال دقائق من إرسالها من المركز حيث تطورت هذه التقنية في الآونة الأخيرة بحيث يستقبل المستفيد ما يريد من دروس مباشرة في منزله بعد ظهور هوائيات خاصة لاستقبال إرساليات الأقمار الاصطناعية من شتى بقاع الأرض، وفي مجالات عديدة (سالم، 2006؛ الكسباني، 2005).

خامساً: الفيديو التفاعلي (Interactive Video):

يستخدم الفيديو في عرض شرائط الفيديو (Video Tapes)، أو اسطوانات الفيديو (Video discs) التي تقدم الصوت والصورة والحركة لموقف تعليمي بشكل خطي (Linear Video) وعرضها بشكل متسلسل بترتيب تصوير شريط الفيديو من بدايته وحتى نهايته. ويستطيع الفيديو تقديم مواقف تعليمية حقيقية، أو مشاهد حقيقية لا يمكن تقديمها عن طريق الحاسوب، ومن جانب آخر يستطيع الحاسوب توفير التفاعل بين المتعلم والمادة التعليمية

المعروضة كما يقدم التعزيز الفوري لاستجابة المتعلم، وهذا ما لا يستطيع الفيديو التعليمي تقديمه. وتم دمج الحاسوب والفيديو في تقنية حديثة أطلق عليها الفيديو التفاعلي، وشملت عملية الدمج شريط الفيديو، أو اسطوانة الفيديو والفيديو نفسه والحاسوب حيث أصبح يستخدم الفيديو التعليمي والحاسوب عاملاً مساعداً في التعليم وأنه نظام يعمل على تقديم دروس تعليمية للمتعلمين بعد أن يتم تسجيلها على شريط فيديو ويكون جهاز الفيديو موصلا بالحاسوب الذي يعمل على ضبط حركة الفيديو حيث يستطيع المتعلم عند المشاهدة القيام باستجابات فاعلة يمكن أن تؤثر في سرعة الدرس التعليمي وتسلسله (الكسباني، 2005).

ويجمع الفيديو التفاعلي بين خصائص كل من الفيديو والحاسوب المساعد للتعلم، فالمعلومات السمعية البصرية المعروضة بالفيديو تمثل الواقع ويمكن أن تقدم خبرات ومهارات لا يستطيع أن يؤديها الحاسوب بمفرده وعلى الوجه الآخر فإن الحاسوب يوفر بيئة تفاعلية وتغذية راجعة وتحكم المتعلم في البرنامج وفقاً لسرعته الذاتية، وهذا التفاعل الذي يقدمه الحاسوب في برامج الفيديو التفاعلي هو الجانب الذي يفتقده برنامج الفيديو الخطي (سالم، 2006).

سادساً: الوسائط المتعددة (Multimedia):

تتكون الوسائط المتعددة من عدة عناصر، وهي النص المكتوب، والرسوم، والصور الثابتة، والصور المتحركة أو الفيديو، والرسوم المتحركة، والموسيقي، والواقع الوهمي، ويتطلب برنامج الوسائط المتعددة توفر عدد من تلك العناصر بحيث لا يقل عن ثلاث عناصر حتى تتوفر شروط تعددية الوسائط في البرنامج (يونس، 2003؛ عبد السلام، 2006).

سابعاً: الوسائط الفائقة (Hypermedia):

لقد كانت النظرة القديمة إلى الوسائط المتعددة تتمثل في استخدام المعلم لأكثر من وسيلة تعليمية في الموقف التدريسي بطريقة تكاملية وتفاعلية مثل استخدامه لجهاز عرض الشرائح الشفافة وجهاز عرض الصور المعتمة وجهاز السينما الناطقة في موقف تدريسي مع التحكم في توقيت عرضهم، ولكن تطورت هذه النظرة، وأمكن تحقيق التكامل بين مجموعة من الوسائل أو الوسائط باستخدام الحاسب كما أمكن إحداث التفاعل بين المتعلم، وبين هذه الوسائط، وظهر مفهوم جديد في الثمانينات من القرن العشرين، وهو مفهوم تكنولوجيا الوسائط المتعددة، حيث يتم الربط بين النصوص المكتوبة والصور الثابتة والرسوم المتحركة ولقطات الفيديو والتعامل معها باستخدام جهاز الحاسوب بطريقة تكاملية وزاد انتشار واستخدام الوسائط المتعددة في التسعينات من القرن العشرين، وفي السنوات الأولى من القرن الحادي والعشرين ارتبط استخدامها بالحاسب الآلي، ولم يقتصر استخدام الحاسب على عرض برامج الوسائط المتعددة بل على تصميم وإنتاج المواد المختلفة من صور ثابتة ومتحركة ونصوص تحريرية ولقطات فيديو وصوت ثم استخدامها في تصميم وإنتاج برنامج الوسائط المتعددة وتخزينها (جامع، 2005؛ يونس، 2003).

والوسائط الفائقة، أو الوسائل الفائقة، أو الوسائط الفاعلة، أو الهيبرميديا (Hypermedia)، وهي تقنية جديدة ظهرت نتيجة التطور المتلاحق في إمكانيات الحاسب الآلي، حيث توفر الهيبرميديا بيئة تعليمية تفاعلية بين المتعلم والحاسب بطريقة غير خطية من خلال أنواع مختلفة من الوسائط المتعددة للصوت والصورة المثبتة والمتحركة والرسوم المتحركة والنص والموسيقي ولقطات الفيديو لتحقيق أهداف محددة (السيد، 2005).

وبيئة الوسائط المتعددة تتحول إلى بيئة وسائط فائقة عندما يتم الربط بين العناصر والمكونات في إطار متكامل عن طريق الحاسوب (نص صورة، رسم لقطات فيديو) بطريقة غير خطية، ويستطيع المستخدم أن ينتقل بين مكوناتها بنشاط وفاعلية حسب رغبته وقدراته واحتياجاته وسرعته الذاتية (الصواف، 2004).

ويجب أن يتحقق في برنامج الوسائط المتعددة مبدأين أساسيين، وهما التكامل والتفاعل ويعبر مبدأ التكامل عن استخدام أكثر من وسيط بطريقة تكاملية بحيث يؤدي كل وسيط مهمة معينة في الموقف التعليمي، أما المبدأ التفاعلي فيعبر عن علاقة المتعلم بالبرنامج ومدى تحكمه في البرنامج وتفاعله معه مما يزيد من كفاءة البرنامج (ميخائيل، 2003؛ Peck, 1998)

أدوار وكفايات المعلم

تتعدد أدوار المعلم، وتتغير بتغير المواقف التي تفرضها التكنولوجيا التعليمية وثورة الاتصالات والمعلومات، والتقدم العلمي، والتطور التقني، والتجديد التربوي، الذي يعد مرآة عاكسة للتغيرات العلمية والتكنولوجية والاقتصادية التي يفرزها النظام العالمي الجديد باعتبار أن النظام المحلي جزء من النظام العالمي، وعليه قد يكون من الصعب تحديد جوانب أدوار المعلم التي يجب أن يؤديها لأنها متجددة ومتغيرة باستمرار، بالإضافة إلى أنها متشابكة مع بعضها البعض ويكمل بعضها البعض، وقد يقوم المعلم بأداء أكثر من جانب في وقت واحد (Folk, 1998).

ويُعرّف الدور بأنه: "نمط محدد من السلوك المتوقع من خلال الدور، أو هو وصف دقيق للسلوك الملائم" (البوهي ولطفي، 1999: 17). كما يُعرّف بأنه: "سلوك اجتماعي متوقع يقوم به الأفراد الذين يحتلّون مواقع محددة في المجتمع" (مفلح، 1998: 29). أما في الميدان التربوي فيُعرّف الدور بأنه: "مجموعة من الواجبات والمسؤوليات المحددة سلفاً التي يتعين على المعلم أداؤها

في العملية التعليمية، وتوجّه السلوك في ضوء قواعد ومحددات معينة تتغير بتغير الظروف المحيطة بالعملية التعليمية" (صبري، 1991: 117).

وبالنظر إلى الجوانب والأدوار الجديدة للمعلم في عصر المعلوماتية، يبرز هناك العديد من الجوانب والأدوار، والتي من أهمها ما يلي:

1- **جانب تنسيق المعرفة وتطويرها:** يتمثل هذا الجانب في قيام المعلم بالتنسيق بين مصادر المعرفة المختلفة المتاحة في شبكة الانترنت والمقررات الدراسية للصفوف الدراسية التي يقوم بتدريسها بحيث يصل إلى مواقع المعرفة المرتبطة بتخصصه، ثم يحدد ما يتناسب منها لموضوعات دروسه التي يلتزم بها مع طلابه، أو يقوم بمشاركة طلابه في التخطيط لمحتواها وأنشطتها التعليمية الصفية وغير الصفية بحيث يجمع بين موضوع الدرس المقرر في الكتاب المدرسي وبين ما أضافه مواقع المعرفة حول هذا الموضوع، ثم يعمل على إعداد درسه بطريقة تحقق ذلك التناسق في المعرفة التي يرغب أن يكسبها لطلابه (Clark, 2002).

2- **جانب تنمية مهارات التفكير:** من أهم جوانب الدور التي يقوم المعلم بأدائه في ظل التقدم العلمي هو العناية بتعليم الطلاب كيف يفكرون وأن يدربهم على أساليب التفكير واكتساب مهاراته حتى يستطيعوا أن يشقوا طريقهم بنجاح فيعلمهم أنماط التفكير السليم من خلال إعادة النظر في طرق التدريس التي يتبعها والاهتمام باستخدام أدوات التفكير الأساسي وتعلم نماذج حل المشكلات ومواجهة التحديات التي يفرزها الواقع والتعامل مع المشكلات الحقيقة (صبري، 1991).

3- **جانب توفير بيئة صفية معززة للتعلم:** لقد تقلص دور المعلم في نقل المعرفة بفضل التكنولوجيا وانصبت مسئوليته على تهيئة الطلاب للتعلم من خلال تنظيم البيئة الصفية الداعمة للتعليم، وتحقيق صيغة للتفاعل بين المتعلم من ناحية ومصادر تعلمه من ناحية أخرى، فالمعلم

يستخدم أفضل الأساليب لتحقيق بيئة تعليمية في الصف تعمل على تنمية الفهم والمرونة العقلية، وتساعد على استخدام المعلومات بفاعلية في حل المشكلات وتشجع على إدراك المفاهيم التي تساعد على تكامل معرفتهم وخبراتهم الإنسانية (Clayton, 2004).

4- **جانب توظيف تقنية المعلومات في التعليم** : إن تكنولوجيا المعلومات لا تعنى التقليل من أهمية المعلم، أو الاستغناء عنه كما يتصور البعض بل تعنى في الحقيقة إضافة جانباً جديداً في دوره، ولابد لهذا الجانب أن يختلف باختلاف مهمة التربية، من تحصيل المعرفة إلى تنمية المهارات الأساسية، وإكساب الطالب القدرة على أن يتعلم ذاتياً. وقيام المعلم بدوره في توظيف تقنية المعلومات في التعليم تتيح له التغلب على مشكلة جمود المحتوى الدراسي وعرض مادته التعليمية بصورة أكثر فاعلية كما أن توظيف تقنيات المعلومات من جانب المعلم يوفر خدمات تعليمية أفضل، ويتيح له وقتاً أطول لتوجيه طلابه واكتشاف مواهبهم، والتعرف على نقاط ضعفهم.كما سيعمل على تنمية المهارات الذهنية لدى الطلاب، ويزيد من قدرتهم على التفكير المنهجي ويحثهم على التفكير المجرد ويجعلهم أكثر إدراكاً للكيفية التي يفكرون بها ويتعلمون من خلالها (Taylor & Maor, 2000).

5- **جانب تفريد التعليم:** نتيجة للدراسات التربوية والسيكولوجية التي أوضحت تباين القدرات والاهتمامات، اتضح أن لكل طالب سرعة خاصة في التعلم، وأن كل طالب يختلف عن غيره في قدراته الجسمية والعقلية والانفعالية، وأن كل طالب يحتاج إلى تعلم يناسب طبيعة نموه ووضعه مما دعا إلى ضرورة تفريد التعليم ليناسب كل تلميذ، وكان تفريد التعليم عملية صعبة في مدارسنا فيما مضى، ولكن في الوقت الحاضر أصبح باستطاعة المعلم أن يمارس تفريد التعليم بمساعدة التكنولوجيا التعليمية وتقنية المعلومات، حيث يجلس الطلاب على أجهزة الحاسوب في مجموعات، أو أفراد للتعلم من خلال الأقراص المدمجة المتعددة الوسائط، ودوائر

المعارف التفاعلية داخل حجرات الدراسة، وبهذه الصورة يكتسب التعلم الطابع الفردي (برقاوي، 2004؛ الداود، 2003) .

6- **المعلم باحث:** يجب على المعلم أن يعمل كباحث وأن يكون ذا صلة مستمرة ومتجددة مع كل جديد في مجال تخصصه، وفي طرق تدريسه، وما يطرأ على مجتمعه من مستجدات، وأن يظل طالباً للعلم ما استطاع، مطلعاً على كل ما يدور في مجتمعه المحلي والإقليمي والعالمي من مستحدثات، حتى يستطيع أن يلبي حاجات طلابه من استفساراتهم المختلفة، ويمد لهم يد العون فيما يغمض عليهم ويأخذ بيدهم إلى نور العلم والمعرفة، وأن يصبح المعلم نموذجاً في غزارة علمه. فقبل أن يحقق لطلابه التعلم الذاتي عليه أن يحقق هذا التعلم الذاتي في ذاته، وأن يطور نفسه باستمرار.

7- **جانب ربط المدرسة بالمجتمع:** يُعد المجتمع أساساً من الأسس المهمة التي تبني عليها المناهج الدراسية، فأساس وجود المدرسة هو رغبة المجتمع في إعداد أفراد صالحين له، فالمدرسة مؤسسة اجتماعية أوجدها المجتمع لإعداد الفرد الصالح لهذا المجتمع، وحيث أن أهداف التربية تشتق من فلسفة المجتمع، فإن على المناهج المدرسية، وعلى المعلمين وعلى كل من يعمل بالمدرسة العمل على تحقيق هذه الأهداف التربوية، ولذا فإن دور المعلم ربط ما يدرسه لطلابه بما يوجد في مجتمعهم، أي توظيف ما يتعلمه هؤلاء الطلاب من معلومات، ومهارات وخبرات في حياتهم الاجتماعية (Yu Ku, Hopper & Lgoe, 2004).

8- **جانب المحافظة على الثقافة الإسلامية مع الانتفاع بالمعرفة العالمية:** لكي يقوم المعلم بهذا الدور، يجب أن يميز بين أسلوبين في التعليم، التعليم من أجل الحفاظ على ما هو قائم، والتعليم من أجل التجديد، فالتعليم المحافظ مهم ولا غنى عنه، إلا أنه لم يعد كافياً، وأصبح التعليم من أجل التجديد واستشراف المستقبل مطلباً حيوياً إذا ما أراد إنسان هذا العصر مواجهة

ما سوف يحمله له المستقبل من تحديات وأعباء وما تحمله المتغيرات السريعة من مفاجآت، والصمود أمام تلك التحديات يتطلب التمسك بالثقافة الإسلامية عقيدة ولغة وقيما وأخلاقاً وإنجازا، ودعوة الأمة الإسلامية إلى قراءة الإسلام قراءة صحيحة من خلال مبادئه الأصيلة وقيمه الخالدة، وتحديث الثقافة الإسلامية والربط بينها وبين قضايا العصر والمحافظة على خصوصية الهوية مع الانتفاع بالمعرفة العالمية المفيدة والتعايش مع التعددية الثقافية (الأعسر، 1997).

9 – **جانب العناية بأساليب التقويم:** التقويم عملية لا غنى عنها في التدريس، لأنها تهدف إلى إصدار حكم على التحصيل الدراسي للطالب فتمكن من تشخيص نقاط القوة والضعف في عملية التعلم، وبالتالي تساعد على اتخاذ القرارات المناسبة بشأن تعديل الخطة الدراسية أو طرائق التدريس وما إلى ذلك من قرارات. وقد اعتمدت وزارة التربية والتعليم هذا العام التقويم المستمر في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية ليستمر مع الطالب ويعتمد على عدة أساليب في التقويم تحتاج إلى معلم ماهر في طرقه وأدواته ووسائله ومراعياً للفروق الفردية بين تلاميذه والأوضاع التعليمية، ويستطيع تحليل النتائج، ومن ثم توظيف نتائج التحليل في بناء أنشطة علاجية (Ezzy, 2002).

10– **جانب النشاط غير الصفي** : يعد النشاط غير الصفي جزءاً رئيساً في العملية التربوية، إذ يساعد في بناء شخصية الطالب وتنميتها نفسياً، واجتماعياً وعلمياً وفنياً وحركياً، كما يعد دعامة أساسية في التربية الحديثة فهو وسيلة لإثراء المنهج من خلال إدارة الطلاب لمكونات بيئتهم بهدف إكساب الخبرات المعرفية والمهارية والقيم بطريقة مباشرة، كذلك تعزيز الجوانب التربوية والتعليمية التي يدرسها الطالب نظرياً في المقررات الدراسية وترجمتها إلى أفعال

وسلوك، مما يتطلب إعطاء النشاط غير الصفي الاهتمام المناسب من التخطيط والتنفيذ والتقويم من جميع القائمين على التعليم، ومن بينهم المعلم الذي يشغل الدور الرئيسي في هذا المجال.

11- **جانب تعليم الطلاب لغة الحوار:** يعد تعليم الطلاب كيفية الحوار مع الآخرين من الجوانب المهمة في دور المعلم حيث يدرب طلابه على استخدام الكلمات التي تسمح بالتواصل مع أفكار الآخرين، من خلال استخدام طرق التدريس المختلفة كالتعلم التعاوني وغيرها، ويعلم طلابه أيضاً ألا يكونوا أحاديي الرؤية وهكذا يتعلم الطلاب جانباً سلوكياً مهماً في حياتهم (Newhouse, 2001).

ويؤدي تحديد الأدوار التي سيقوم بها المعلم إلى تحديد أدق للكفاية حيث يعتمد تحديد قوائم الكفايات على ما سبق تحديده من الأدوار مما يؤدي بدوره إلى تصنيف وتنظيم هذه الأدوار. وهذا لا يعني أن يحل مصطلح الدور بدلاً من مصطلح الكفاية لأن مفهوم الدور يختلف عن مفهوم الكفاية، فالدور كمصطلح عام يُعرّف بأنه: "سلوك اجتماعي متوقع يقوم به الأفراد الذين يحتلّون مواقع محددة في المجتمع" (مفلح ، 1998: 17).

وهذا يعني أن مفهوم الدور يختلف عن مفهوم الكفاية من حيث أن مفهومه يحدّد مجموعة المهام والمسئوليات التي ينبغي على المعلم أداؤها تحقيقاً لكفاءة عالية للعملية التعليمية. أي أن المعلم لا يمكن أن يؤدي الدور دون امتلاك كفايات للقيام بهذا الدور. فنجاح المعلم في أدواره يعتمد على ما يمتلكه من كفايات. وحيث أننا نعيش في عصر سريع التغير والتطور ومن ثم انعكاس هذه التغيرات والتطورات على دور المعلم التي تتغير بتغير الظروف، لذا وجب عليه أن يسعى باستمرار لامتلاك كفايات متجددة يستطيع من خلالها أداء دوره المتجدد (عيد، 2004).

لقد جاء مفهوم الكفايات في مجال التربية ليعمل على تحسين برامج التنمية المهنية للمعلمين سواء برامج الإعداد، أو البرامج أثناء الخدمة. وقد عُرفت البرامج التي بنيت وفق هذا

المفهوم بالبرامج القائمة على الكفايات، كما استخدم مصطلح التربية القائمة على الكفايات للتعبير عن التربية التي تستخدم تلك البرامج (برقاوي، 2004).

الخصائص العامة لتطوير كفايات أداء المعلم

لقد تميزت برامج تطوير أداء المعلم المبنية على أساس الكفايات بالخصائص الأساسية الآتية (الصائغ، 2004):

- الأهداف التعليمية محددة سلفاً ومعروفة لجميع المشاركين في البرنامج.
- تنظيم ما يراد تعلمه على أساس عناصر متتالية ومرتبطة بعضها ببعض.
- التحديد الدقيق لما يراد تعلمه فيما يتعلق بكل عنصر.
- تحويل مسئولية التعلم من المعلم إلى المتعلم، فيتم التعلم على أساس سرعة المتعلم نفسه واحتياجاته، واهتماماته.
- مشاركة المعلمين في تحديد الكفايات المراد التدرب عليها.
- استخدام تكنولوجيا التعليم بتكامل الفكرة والممارسة في مجال التعليم.
- تزويد المتعلم بالتغذية الراجعة أثناء عملية التعلّم.
- معايير تقويم الكفايات واضحة، وتحدد مستويات الإتقان المقررة ومعلومة لدى المدرب والمتدرب سلفاً.
- يعتمد تقويم كفايات المعلم على تقويم أدائه لها كمعيار لإتقانه للكفاية مع الأخذ بعين الاعتبار المعرفة النظرية لديه.
- يعتمد تقويم المعلم في البرنامج التدريبي على إتقان الكفاية بشكل سلوكي ظاهر، لا على جدول زمني مقيد.

- أن تشتق الكفايات التعليمية المطلوب تدريب المعلمين عليها من الجوانب المختلفة لدور المعلم.
- توظيف التقويم الذاتي بما يتيح للمعلم الاستفادة من هذا الأسلوب في تحديد احتياجاته التعليمية.
- تمثل الكفايات التعليمية غير المتوفرة لدى المعلم الاحتياجات التي يراد تزويد المعلم بها من خلال برامج التنمية المهنية.

ثانياً: الدراسات السابقة

يتضمن هذا الجزء مجموعة من الدراسات السابقة، المتصلة بموضوع هذه الدراسة، التي أُتيح للباحث الاطلاع عليها، وقد تم ترتيبها حسب تسلسلها الزمني من الأقدم إلى الأحدث.

أجرى ملكاوي (2000) دراسة في الأردن هدفت إلى الكشف عن مدى امتلاك معلمي التعليم المهني لكفايات التقنيات التعليمية وممارستهم لها. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة أعدت لهذا الغرض. تكونت عينة الدراسة من (93) معلماً. أظهرت نتائج الدراسة أن معلمي التعليم المهني يمتلكون (46) كفاية تقنية تعليمية بدرجة عالية، وأربع كفايات بدرجة متوسطة، وكفايتين بدرجة قليلة، كما أظهرت النتائج أن معلمي التعليم المهني يمارسون ثلاثين كفاية تقنية تعليمية بدرجة عالية، وعشرين كفاية بدرجة متوسطة، وكفايتين بدرجة قليلة.

كما أجرى مفضي (Mfadi, 2001) دراسة في الأردن هدفت إلى تحديد الكفايات المهنية اللازمة لمعلمي التعليم الثانوي المهني في الأردن من وجهة نظر المعلمين، ومديري المدارس والمشرفين التربويين، كما هدفت إلى التعرف على الفروق في تصورات المعلمين ومديري المدارس والمشرفين التربويين حول امتلاك هذه الكفايات تبعاً لمتغيرات الجنس، والمؤهل العلمي،

والخبرة، والتخصص، وبلد التخرج، والموقع. استخدم في هذه الدراسة استبانه اشتملت على (95) كفاية مهنية. تكونت عينة الدراسة من (213) معلماً ومدير مدرسة، ومشرفاً تربوياً. أظهرت نتائج الدراسة حصول الكفايات جميعها على تقديرات مهمة، ومهمة جداً، وبدرجة امتلاك متوسطة، من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات الثلاث في تقدير قدرة المعلمين على أداء الكفايات جميعها، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لاختلاف متغيرات الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة، والتخصص، وبلد التخرج، والموقع.

وأجرى القثامي (2001) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى تعرف مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في كليات المعلمين بالمملكة العربية السعودية للكفايات التقنية التعليمية وممارستهم لها. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانة أُعدت لهذا الغرض. تكونت عينة الدراسة من (93) عضو هيئة تدريس. أظهرت نتائج الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس في كليات المعلمين يمتلكون (38) كفاية تقنية تعليمية بدرجة كبيرة، و(17) كفاية بدرجة متوسطة، وكفاية واحدة بدرجة ضعيفة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيا في درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس للكفايات التقنية التعليمية تعزى للمؤهل العلمي، لصالح حملة الدكتوراه، كما أظهرت النتائج أن درجة ممارسة هذه الكفايات جاء بدرجة متوسطة، وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة أفراد عينة الدراسة للكفايات التقنية التعليمية تبعاً لاختلاف متغير الخبرة، لصالح أصحاب الخبرة أكثر من (5) سنوات في ثلاث مجالات، وهي: التصميم والتنفيذ والتقويم، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مجال التطوير والإدارة، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة ممارسة أفراد العينة للكفايات التقنية التعليمية تبعاً لمتغير للتخصص.

أما دراسة عوض (2003) التي أجريت في الأردن فهدفت إلى الكشف عن درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات الأردنية لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لها من وجهة نظرهم في ضوء متغيرات الجامعة، والتخصص، والخبرة التعليمية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة أُعدت لهذا الغرض. تكونت عينة الدراسة من (104) عضو من أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بجامعة اليرموك، وجامعة مؤتة والجامعة الأردنية. أظهرت نتائج الدراسة أن أعضاء هيئة التدريس يمتلكون (13) كفاية من كفايات تكنولوجيا التعليم بدرجة عالية جداً، و(39) كفاية بدرجة عالية، و(20) كفاية بدرجة متوسطة من وجهة نظرهم، كما كشفت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات الأردنية لكفايات تكنولوجيا التعليم تعزى لمتغير الجامعة والتخصص، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لاختلاف متغير الخبرة في مجال الإدارة، لصالح أصحاب الخبرة الأقل من خمس سنوات، وبينت النتائج أن أعضاء هيئة التدريس يمارسون كفاية واحدة بدرجة عالية جداً، و(45) كفاية بدرجة عاليةً و(24) كفاية بدرجة متوسطة، وكفايتين بدرجة ضعيفة، وبينت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الممارسة للكفايات تعزى لمتغيرات الجامعة، والتخصص، والخبرة، ووجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين امتلاك الكفايات وممارستها.

وأجرى هو (Hou, 2004) دراسة في كوريا هدفت إلى تحديد أهم الكفايات التكنولوجية التي يحتاجها معلمي المرحلة الثانوية لممارسة مهنة التدريس بشكل فعال، ومدى امتلاكهم وممارستهم لها. استخدم في هذه الدراسة استبانه تكونت من (49) كفاية توزعت على أربعة مجالات، وهي: مجال تحفيز المتعلمين للتعلم، توظيف الوسائل التكنولوجية وتفعيلها داخل الغرفة الصفية، وإنتاجها من خلال المواد الخام المتوفرة في البيئة المحلية، ومجال تخزينها،

وإجراء الصيانة الدورية لها. تكونت عينة الدراسة من (200) معلم ومعلمة للمرحلة الثانوية في كوريا. أظهرت نتائج الدراسة أن المعلمين يمتلكون الكفايات المعرفية بنسبة (80%)، واحتل مجال تحفيز المتعلمين للتعلم المرتبة الأولى، واحتل مجال تخزين الوسائل التكنولوجية وصيانتها المستمرة المرتبة الثانية، وأشارت النتائج إلى أن درجة ممارسة الكفايات التكنولوجية جاء بدرجة متوسطة، كما بينت النتائج أن معلمي المواد العلمية أكثر استخداماً للكفايات التكنولوجية من معلمي المواد الأدبية.

كما أجرى المخلافي (2005) دراسة في اليمن هدفت إلى الكشف عن مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في جامعة تعز للكفايات التقنية التعليمية وممارستهم لها والصعوبات التي يواجهونها في ضوء متغيرات الكلية والرتبة الأكاديمية والخبرة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام ثلاث أدوات تقيس درجة الامتلاك، ودرجة الممارسة للكفايات التقنية التعليمية، ودرجة الصعوبة التي يواجهها أعضاء هيئة التدريس في استخدامهم للتقنيات التعليمية. تكونت عينة الدراسة من (169) عضواً من جميع الكليات الأكاديمية. أشارت نتائج الدراسة إلى أن امتلاك وممارسة أعضاء هيئة التدريس للكفايات كانت بدرجة متوسطة، كما أظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك وممارسة أعضاء هيئة التدريس للكفايات تعزى لاختلاف متغيرات الكلية والرتبة الأكاديمية والخبرة، كما بينت النتائج أن الصعوبات التي تواجه أعضاء هيئة التدريس كانت بدرجة متوسطة، وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لاختلاف متغيري الكلية، والرتبة الأكاديمية على درجة الصعوبات، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير سنوات الخبرة، لصالح أصحاب الخبرة من (1−5) سنوات.

وأجرى الهرش وجوارنة (Al-Hersh & Jawarneh, 2005) دراسة في الأردن هدفت إلى تعرف مدى امتلاك طلبة التربية العملية في جامعة اليرموك لكفايات تكنولوجيا المعلومات

والاتصالات ودرجة ممارستهم لها أثناء فترة التطبيق العملي الخاص ببرنامج إعداد المعلمين قبل الخدمة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة لجمع البيانات. تكونت عينة الدراسة من (90) طالباً وطالبةً و(22) مشرفاً. أظهرت النتائج أن درجة امتلاك طلبة التربية العملية لكفايات التكنولوجيا جاءت ما بين متوسط وضعيف، وبينت النتائج أن هناك انسجام بين درجة الامتلاك، ودرجة الممارسة للكفايات التكنولوجية، كما أشارت النتائج إلى أن مشرفي التربية العملية لم يستخدموا كفايات التكنولوجيا، كما أظهرت النتائج وجود ضعف في عملية التدريب في الجامعة.

كما قام الشمري (2005) بدراسة في المملكة العربية السعودية هدفت التعرف على واقع استخدام معلمي المواد الاجتماعية والمعلمات للتقنيات التعليمية في مدارس المرحلة المتوسطة في محافظة حفر البطن. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة أُعدت لأغراض الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (100) معلماً ومعلمةً. أظهرت نتائج الدراسة تدني نسبة معلمي المواد الاجتماعية الذين يستخدمون التقنيات التعليمية في تدريسهم، وبينت النتائج أن هناك عدد من المعيقات تتمثل في قلة وجود القاعات اللازمة لاستخدام التقنيات التعليمية، وقلة الحوافز المقدمة للمعلمين، والعبء الدراسي مما يقلل من اهتمام المعلمين بالتقنيات التعليمية.

كما أجرى الأشجعي (2006) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى الكشف عن واقع استخدام معلمي التربية الإسلامية للوسائل التعليمية والصعوبات التي تواجههم في استخدامها. ولتحقيق أهداف الدراسة استخدمت استبانة لهذا الغرض. تكونت عينة الدراسة من (124) معلماً ومعلمةً. أظهرت نتائج الدراسة توافر المواد والأجهزة التعليمية بنسب مختلفة تقل عن (50%)، وبينت النتائج أن درجة استخدام معلمي التربية الإسلامية للوسائل التعليمية جاءت

بدرجة قليلة، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الاستخدام تعزى لمتغير الخبرة، لصالح ذوي الخبرة المرتفعة في حين جاءت صعوبة الاستخدام متوسطة.

وأجرى الشراري (2007) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى الكشف عن الكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية وواقع استخدامهم لها. تكونت عينة الدراسة من (91) معلماً أجابوا على استبانه مكونة من (45) فقرة موزعة على خمسة مجالات. أظهرت نتائج الدراسة أن الكفايات اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية جاءت بدرجة عالية، حيث جاء مجال كفاية توظيف الوسائل والأجهزة التكنولوجية في التدريس في المرتبة الأولى ثم مجال الكفايات المعرفية في المرتبة الثانية، ثم مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في تقويم الطلبة في المرتبة الثالثة، وجاء في المرتبة الرابعة مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في إدارة التعليم، في حين جاء مجال كفاية تصميم وإنتاج المواد التعليمية في المرتبة الخامسة والأخير، وأشارت النتائج إلى أن واقع استخدام المعلمين للكفايات التكنولوجية جاء بدرجة متوسطة، حيث جاء مجال كفاية توظيف الوسائل والأجهزة التكنولوجية في التدريس في المرتبة الأولى، ثم مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في تقويم الطلبة في المرتبة الثانية، ثم مجال الكفايات المعرفية في المرتبة الثالثة، وجاء في المرتبة الرابعة مجال كفاية توظيف التكنولوجيا في إدارة التعليم، وأخيراً مجال كفاية تصميم وإنتاج المواد التعليمية.

وأجرى باجري (2007) دراسة في اليمن هدفت إلى التعرف على واقع استخدام التقنيات التعليمية في تدريس مادة العلوم لمرحلة التعليم الأساسي، من حيث درجة توافر واستخدام التقنيات التعليمية، ودرجة التمكن من استخدامها، وأثر بعض المتغيرات مثل الجنس، والمؤهل العلمي، والخبرة التدريسية، والدورات التدريبية في استخدام التقنيات التعليمية، والتمكن من استخدامها، كما استهدفت الدراسة تحديد أهم المعيقات التي تقلل من استخدام التقنيات التعليمية،

بالإضافة إلى بيان مستوى العلاقة بين درجة استخدام التقنيات التعليمية، ودرجة التمكن من استخدامها. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة والمقابلة كأدوات للدراسة. تكونت عينة الدراسة من (120) معلماً ومعلمةً من معلمي العلوم بمدارس محافظة حضرموت. أظهرت نتائج الدراسة توافر (4) من التقنيات التعليمية بنسب تزيد عن (50%)، وهي الصور، والملصقات، والنماذج والأشكال والرسوم البيانية، ومسجل كاسيت، و(26) من التقنيات التعليمية بنسب تقل عن (50%)، كما جاءت درجة الاستخدام الكلية للتقنيات التعليمية ضمن درجة استخدام قليلة، وبينت النتائج أن درجة تمكن معلمي العلوم من استخدام التقنيات التعليمية ضمن درجة متوسطة، كما أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطيه منخفضة بين درجة استخدام معلمي العلوم للتقنيات التعليمية، ودرجة تمكنهم من استخدامها.

وهدفت دراسة سليمان (2008) التي أجريت في الأردن إلى الكشف عن واقع التقنيات التعليمية في مدارس المرحلة الأساسية في منطقة لواء بني كنانة من حيث توافر واستخدام المواد والأجهزة التعليمية في ضوء متغيرات الجنس والمؤهل العلمي والخبرة في التدريس، كما هدفت الدراسة إلى الكشف عن المعيقات التي تحول دون استخدام التقنيات التعليمية. تم في هذه الدراسة استخدام استبانه تضمنت مدى توافر المواد والأجهزة التعليمية، ودرجة استخدامها، والمعيقات التي قد تقلل من استخدامها. تكونت عينة الدراسة من (120) معلماً ومعلمةً من معلمي المرحلة الأساسية في مديرية التربية والتعليم لمنطقة لواء بني كنانة، أظهرت نتائج الدراسة توافر المواد والأجهزة التعليمية بنسب متفاوتة في مدارس المرحلة الأساسية، كما أن استخدام المواد والأجهزة التعليمية من قبل أفراد العينة جاء بدرجة متوسطة، وبينت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام التقنيات التعليمية تعزى للجنس والمؤهل العلمي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للخبرة، لصالح ذوي الخبرة من (6 – 10 سنوات).

وأجرى أبو هواش (2008) دراسة في الأردن هدفت إلى التعرف على واقع استخدام التكنولوجيا المساعدة في مدارس ومراكز التربية الحكومية والخاصة والأهلية الموزعة على كافة محافظات المملكة، كما هدفت التعرف على أبرز المعوقات التي تحول دون تبني هذه التكنولوجيا. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة لأغراض الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (766) معلماً. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة استخدام أدوات التكنولوجيا المساندة تراوحت بين الاستخدام المتوسط والمتدني، وكانت أعلى درجة لاستخدام أدوات التكنولوجيا المساندة لصالح مجال تطبيقات الحاسوب، بينما جاءت أقل درجة لاستخدام أدوات التكنولوجيا المساندة ضمن مجال التحكم بالبيئة، وبينت النتائج وجود فروق بين استخدام التكنولوجيا المساندة للقطاعين الحكومي والخاص بدرجة كبيرة لصالح القطاع الخاص، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية في استخدام التكنولوجيا المساندة تعزى لاختلاف المؤسسة، لصالح مراكز التربية الخاصة.

وأجرت الجوفي (2008) دراسة في الأردن هدفت إلى الكشف عن الكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الخاصة ودرجة امتلاكهم وممارستهم لها في ضوء متغيري المؤهل العلمي والخبرة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطوير قائمة بالكفايات التكنولوجية مكونة من (60) كفاية تتدرج تحت خمس مجالات رئيسية. تكونت عينة الدراسة من (135) معلماً ومعلمةً. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة ممارسة الكفايات التكنولوجية، جاء بدرجة منخفضة، وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك معلمي التربية الخاصة للكفايات التكنولوجية التعليمية، ووجود فروق في درجة ممارسة المعلمين لهذه الكفايات تعزى لاختلاف المؤهل العلمي، لصالح حملة البكالوريوس، وعدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك،

وممارسة معلمي التربية الخاصة للكفايات التكنولوجية تعزى لاختلاف متغير الخبرة. ووجود ارتباط موجب دال إحصائياً بين درجة امتلاك، ودرجة ممارسة الكفايات التكنولوجية.

وقام العمري (2009) بدراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى الكشف عن كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية. تم في هذه الدراسة استخدام استبانة لجمع البيانات مكونة من (45) كفاية. تكونت عينة الدراسة من (306) معلماً. أظهرت نتائج الدراسة أن توافر كفايات التعلُّم الإلكتروني لدى المعلمين في محور ثقافة التعليم الإلكتروني، ومحور استخدام الحاسب، ومحور استخدام الشبكات والإنترنت، ومحور تصميم البرمجيات والوسائط المتعددة التعليمية كانت بدرجة متوسطة، كما بينت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير التخصص، لصالح التخصص العلمي في محور استخدام الحاسب، ووجود فروق دالة إحصائياً تعزى لمتغير سنوات الخبرة، لصالح المعلمين الأحدث خبرة، وعدم وجود فروق دالة إحصائياً تعزى للدورات التدريبية في محور الحاسب والشبكات.

كما أجرى البلوي (2010) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى تعرف معوقات استخدام التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر معلمي اللغة العربية في المدارس الحكومية بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانه مكونة من (38) فقرة موزعة على أربع مجالات، وهي: المعوقات المتعلقة بالمعلم والإدارة المدرسية والطلبة والمحتوى الدراسي. تكونت عينة الدراسة من (150) معلم من معلمي اللغة العربية. أظهرت نتائج الدراسة أن معوقات استخدام التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر معلمي اللغة العربية كانت متوسطة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائياً في تقديرات المعلمين للمعوقات التي تواجههم في استخدام التكنولوجيا في التعليم تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والمرحلة الدراسية.

وقام العتيق (2011) بدراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى تعرف درجة امتلاك وممارسة أعضاء هيئة التدريس للكفايات التكنولوجية في ضوء متغيري الخبرة التعليمية والمؤهل العلمي. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام استبانة لجمع البيانات. تكونت عينة الدراسة من (140) عضو من أعضاء هيئة التدريس. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك وممارسة الكفايات التكنولوجية التعليمية على الأداة الكلية كانت متوسطة، وبينت النتائج عدم وجود اختلاف في تقدير أعضاء هيئة التدريس لدرجة توافر الكفايات التكنولوجية التعليمية تبعاً لاختلاف متغيري الخبرة التعليمية، والمؤهل العلمي باستثناء وجود اختلاف في مجال تصميم التدريس باستخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية، لصالح أعضاء هيئة التدريس من حملة مؤهل الدكتوراه، وعدم وجود اختلاف في تقدير أعضاء هيئة التدريس لدرجة ممارسة الكفايات التكنولوجية التعليمية تبعاً لاختلاف متغير الخبرة التعليمية، ووجود اختلاف في تقدير أعضاء هيئة التدريس لدرجة ممارسة الكفايات التكنولوجية التعليمية تبعاً لاختلاف متغير المؤهل العلمي على الاستبانة الكلية، وعلى مجالات تصميم التدريس باستخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية واستخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية، والتقويم باستخدام الوسائل التعليمية التكنولوجية، لصالح أعضاء هيئة التدريس من حملة مؤهل الدكتوراه.

وأجرى الزهراني (2012) دراسة في المملكة العربية السعودية هدفت إلى الكشف عن كفايات التعلُّم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام الاستبانة بالإضافة إلى بطاقة مقابلة. تكونت عينة الدراسة من (15) مديراً، و(200) معلماً. أظهرت نتائج الدراسة أن درجة امتلاك معلمي المرحلة الثانوية لكفايات التعلُّم الإلكتروني جاءت بدرجة متوسطة. كما أظهرت النتائج عدم وجود فروق في درجة الامتلاك لكفايات التعلُّم الإلكتروني ككل، وفي جميع المجالات، باستثناء مجال تقويم البرامج التعليمية الإلكترونية، وأداء الطلبة،

وجاءت الفروق لصالح التخصصات العلمية، وعدم وجود فروق في درجة امتلاك كفايات التعلُّم الإلكتروني ككل، وفي جميع المجالات تعزى لأثر الخبرة التدريسية، والدورات التدريبية. كما بينت النتائج أن درجة ممارسة معلمي المرحلة الثانوية لكفايات التعلُّم الإلكتروني تراوحت بين المرتفعة والمنخفضة، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن المهارات التي يوظفها المعلمون أثناء تصميم التعلُّم الإلكتروني، وإدارته وتقويمه، تراوحت ما بين الدرجة المرتفعة والمنخفضة.

التعقيب على الدراسات السابقة

بمطالعة الدراسات السابقة التي تم تناولها، يلاحظ أن معظم هذه الدراسات اهتمت بتناول امتلاك المعلمين لكفايات تكنولوجيا التعليم، وممارستها، كما ورد في دراسة ملكاوي (2000)، مفضي (Mfadi, 2001)، القثامي (2001)، المخلافي (2005)، العتيق (2011)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أهمية امتلاك هذه الكفايات، ودورها في تطوير العملية التعليمية، وتطوير قدرات المعلمين، وبينت نتائجها أن امتلاك المعلمين للكفايات التكنولوجية، جاء بدرجة متوسطة، وأن ممارسة هذه الكفايات كان بدرجة متوسطة.

كما اهتمت دراسات أخرى بتناول الكفايات التي يحتاجها المعلمين لممارسة مهنة التعليم بشكل فعال، كدراسة هو (Hou, 2004)، الشراري (2007)، الجوفي (2008)، وبينت نتائج هذه الدراسات العديد من الكفايات التكنولوجية التي يحتاجها المعملون، والتي من أبرزها كفاية توظيف الوسائل والأجهزة، والكفايات المعرفية، وكفاية تصميم وإنتاج المواد التعليمية.

وبالنظر إلى الدراسات التي تناولت استخدام المعلمين للكفايات التكنولوجية، فقد كان هناك العديد من الدراسات، كدراسة المخلافي (2005)، الهرش وجوارنة (Al-Hersh & Jawarneh, Al-

2005)، الشراري (2007)، باجري (2007)، الزهراني (2012)، حيث بينت نتائج هذه الدراسات أن استخدام المعلمين للكفايات التعليمية جاء بدرجة متوسطة.

وبتحليل مجمل ما تناولته هذه الدراسات، يلاحظ أن توظيف واستخدام الكفايات التكنولوجية، لم يرقى إلى المستوى المطلوب، الأمر الذي يتطلب تناول هذا الجانب بالبحث والدراسة، مما يعزز من إجراء الدراسة الحالية، وبالتالي فإن ما يميز الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة أنها أهتمت بتناول شريحة من المعلمين في تخصص الرياضيات، والذين يقومون بتدريس طلاب المرحلة الابتدائية، وهذا ما لم تتناوله الدراسات السابقة، بالإضافة إلى تناولها شريحة من الطلاب بحاجة إلى الاهتمام والمتابعة، وتوفير معلمين على درجة من الكفاءة، أضف إلى ذلك أن الدراسة الحالية جمعت ما بين تناول امتلاك كفايات التكنولوجيا، وممارسة هذه الكفايات، مما يعزز من موقعها بين الدراسات ضمن هذا المجال.

وتجدر الإشارة إلى أن الباحث أفاد من مطالعة هذه الدراسات في التعرف على المجتمعات التي تم تناولها بالدراسة، بالإضافة إلى تكوين إطار مفاهيمي حول الكفايات التكنولوجية، مما ساهم في إعداد أداة الدراسة المستخدمة في هذه الدراسة، بالإضافة إلى أن الباحث استفاد من الدراسات السابقة في مقارنة نتائج الدراسة الحالية بنتائج هذه الدراسات، وكذلك تحديد موقع الدراسة الحالية، وصياغة مشكلة الدراسة، ويتوقع أن يكون للدراسة الحالية موقعاً بين هذه الدراسات بما يعزز العملية التعليمية، والإسهام في تطوير قدرات ومهارات المعلمين في ضوء ما ستتوصل إليه من نتائج، والتي قد يبنى عليها دراسات أخرى، وتكون إمتداد للدراسات السابقة في هذا المجال، وانطلاقة لدراسات أُخرى مستقبلية.

الفصل الثالث

الطريقة والإجراءات

يتناول هذا الفصل تعريفاً بمنهجية الدراسة وعينتها، والأداة المستخدمة فيها، ومؤشرات صدقها وثباتها، بالإضافة إلى الطريقة التي تم استخدامها في تنفيذ خطوات هذه الدراسة، كما يتضمن وصفاً للمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها لاستخلاص النتائج.

منهج الدراسة

تم في هذه الدراسة استخدام المنهج الوصفي المسحي كونه الأنسب لهذا النوع من الدراسات، وذلك من خلال استبانة تم إعدادها، وتوزيعها على أفراد عينة الدراسة، ورصد البيانات وتحليلها كمياً.

أفراد الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية التابعة لمحافظة القريات في المملكة العربية السعودية للفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2011 / 2012، والبالغ عددهم (126) معلماً ومعلمةً، تم استثناء (27) معلماً ومعلمةً لغايات استخراج ثبات الاستبانة، وبعد توزيع أداة الدراسة على أفراد مجتمع الدراسة، والبالغ عددهم (99) معلماً ومعلمةً تم استرجاع (95) استبانة بنسبة (75%) من أفراد مجتمع الدراسة. والجدول (1) يبين توزع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التعليمية، والدورات الحاسوبية.

جدول (1)

توزع أفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية

المتغير	المستوى	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	7	7.37
	بكالوريوس فأعلى	88	92.63
	المجموع	**95**	**100.0**
الخبرة التعليمية	أقل من خمس سنوات	38	40.0
	خمس سنوات فأكثر	57	60.0
	المجموع	**95**	**100.0**
الدورات الحاسوبية	نعم	83	87.37
	لا	12	12.63
	المجموع	**95**	**100.0**

أداة الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة، وبعد مراجعة الأدب التربوي، والدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، كدراسة الغزاوي والطوبجي (1991)، والقاضي ومحمود (1993)، والنجار (1997)، وسرحان (1999)، والسنيدي (2000)، تم إعداد استبانة مكونة من (51) كفاية موزعة على خمسة مجالات، وهي: مجال تصميم المواد التعليمية، وتكون من (9) كفايات، ومجال التدريس، وتكون من (8) كفايات، ومجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم، وتكون من (6) كفايات، ومجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم، وتكون من (18) كفاية، ومجال التقويم، وتكون من (10) كفايات، والملحق (1) يبين الاستبانة بصورتها الأولية.

صدق الاستبانة

للتحقق من صدق الاستبانة، تم استخراج مؤشرات الصدق الآتية:

أولاً: صدق المحتوى

للتأكد من صدق محتوى الاستبانة، تم عرضها على (9) من المحكمين المختصين في مجال تقنيات التعليم، والمناهج وطرق التدريس، والقياس والتقويم، وطلب إليهم إبداء رأيهم في الاستبانة من حيث مدى انتماء الكفاية للمجال، ومدى دقة الصياغة اللغوية، ووضوحها من حيث المعنى، وأية مقترحات وملاحظات أخرى. وبناءً على ملاحظات ومقترحات المحكمين، تم حذف كفاية واحدة من مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم، وحذف كفايتان من مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم، وإضافة (5) كفايات إلى مجال تصميم المواد التعليمية، وإضافة كفاية واحدة إلى مجال التدريس، وكذلك إضافة (5) كفايات إلى مجال التقويم، وبناءً على ذلك تكونت الاستبانة من (59) كفاية موزعة على خمسة مجالات.

ثانياً: صدق البناء

للتحقق من مؤشرات صدق البناء للاستبانة، تم تطبيقها على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة مكونة من (27) معلماً ومعلمةً، وباستخدام معادلة كرونباخ ألفا تم استخراج قيم معاملات الارتباط (الاتساق الداخلي) بين الفقرات والمجالات التي أدرجت فيها، وبين الاستبانة ككل، كما هو مبين في الجدول (2).

جدول (2)

قيم معاملات الارتباط (الاتساق الداخلي) كرونباخ ألفا للفقرات مع المجالات التي تنتمي إليها والاستبانة ككل

رقم الفقرة	الارتباط مع المجال	الارتباط بالاستبانة ككل	رقم الفقرة	الارتباط مع المجال	الارتباط بالاستبانة ككل
1	0.62	0.57	31	0.67	0.42
2	0.59	0.48	32	0.60	0.47
3	0.71	0.51	33	0.53	0.42
4	0.55	0.48	34	0.55	0.49
5	0.42	0.38	35	0.65	0.36
6	0.50	0.49	36	0.55	0.48
7	0.46	0.45	37	0.39	0.34
8	0.41	0.36	38	0.70	0.47
9	0.70	0.41	39	0.63	0.58
10	0.67	0.65	40	0.42	0.39
11	0.47	0.39	41	0.44	0.40
12	0.45	0.41	42	0.47	0.43
13	0.64	0.56	43	0.50	0.49
14	0.59	0.50	44	0.52	0.50
15	0.58	0.49	45	0.48	0.43
16	0.44	0.39	46	0.44	0.41
17	0.46	0.39	47	0.46	0.42
18	0.60	0.42	48	0.49	0.47
19	0.54	0.47	49	0.43	0.42
20	0.47	0.39	50	0.53	0.49
21	0.57	0.38	51	0.54	0.50
22	0.39	0.37	52	0.47	0.41
23	0.52	0.39	53	0.49	0.45
24	0.73	0.41	54	0.48	0.42
25	0.42	0.39	55	0.45	0.41
26	0.56	0.48	56	0.40	0.38
27	0.46	0.45	57	0.43	0.41
28	0.55	0.46	58	0.49	0.46
29	0.67	0.64	59	0.51	0.40
30	0.47	0.43			

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (2) أن قيم معاملات الارتباط بين الفقرات، والمجالات التي تنتمي إليها، تراوحت بين (0.38 – 0.71)، وتراوحت قيم معاملات ارتباط الفقرة بالاستبانة ككل بين (0.34 -0.65)، ويرى الباحث أن هذه القيم تسمح باستخدام الاستبانة لأغراض هذه الدراسة، والملحق (3) يبين الاستبانة بصورتها النهائية.

ثبات الاستبانة

للتحقق من مؤشرات ثبات الاستبانة تم تطبيقها على عينة استطلاعية بلغت (27) معلماً ومعلمةً من خارج عينة الدراسة، وتم إعادة التطبيق على نفس العينة بعد فاصل زمني مدته أسبوعان من التطبيق الأول، وتم استخراج قيم معاملات (الاتساق الداخلي) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، ومعامل (ثبات الاستقرار)، باستخدام معامل ارتباط بيرسون، للمجالات، والاستبانة ككل، كما هو مبين في الجدول (3).

جدول (3)

قيم معاملات الاتساق والداخلي كرونباخ ألفا وثبات الإعادة معامل ارتباط بيرسون للمجالات والاستبانة ككل

المجال	(ثبات الإعادة) معامل ارتباط بيرسون	(الاتساق الداخلي) كرونباخ ألفا
تصميم المواد التعليمية	0.87	0.89
التدريس	0.83	0.89
اختيار أدوات تكنولوجيا التعلم	0.84	0.86
استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم	0.85	0.88
التقويم	0.86	0.90
الاستبانة ككل	**0.87**	**0.95**

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (3) أن أعلى قيمة لمعامل كرونباخ ألفا كانت لمجال التقويم، وبلغت (0.90)، وأدنى قيمة لألفا كانت لمجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم،

وبلغت (0.86)، كما بلغت قيمة ألفا للاستبانة ككل (0.95)، وأعلى قيمة لمعامل ارتباط بيرسون كانت لمجال تصميم المواد التعليمية، وبلغت (0.87)، وأدنى قيمة لمجال التدريس، حيث بلغت (0.83)، في حين بلغ معامل ارتباط بيرسون للاستبانة ككل (0.87)، وبناءً على ما سبق يرى الباحث أن الاستبانة تتمتع بدلالات صدق وثبات تسمح باستخدامها لإغراض هذه الدراسة.

تصحيح الاستبانة

تكونت استبانة كفايات تكنولوجيا التعليم بصورتها النهائية من (59) كفاية موزعة على خمسة مجالات، كما هو مبين في الملحق (3)، يضع المستجيب إشارة (✓) أمام كل كفاية لبيان مدى تطابق ما يرد في الكفاية مع قناعته الشخصية، على تدريج يتكون من خمس درجات، وفقاً لتدريج ليكرت (Likert) الخماسي، وهي كبيرة جداً وتعطى (5) درجات، وكبيرة وتعطى (4) درجات، ومتوسطة وتعطى (3) درجات، وقليلة وتعطى (2) درجتان، وقليلة جداً وتعطى (1) درجة واحدة. وبناءً على ذلك، فقد تراوحت الدرجة على كل كفاية من الكفايات بين درجة واحدة، وخمسة درجات، وبما أن الاستبانة مكونة من (59) كفاية، فإن الدرجة الكلية تراوحت بين (59) درجة، وهي أدنى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب، و(295) درجة، وهي أعلى درجة يمكن أن يحصل عليها المستجيب. وقد تم تصنيف المتوسطات الحسابية لتحديد درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى المعلمين على النحو الآتي: (أقل من 2.33 قليلة)، (من 2.33 – 3.66 متوسطة)، (أعلى من 3.66 مرتفعة).

إجراءات تنفيذ الدراسة

لغايات تحقيق أهداف الدراسة، تم اتباع الخطوات والإجراءات الآتية:

- إعداد أداة الدراسة بصورتها النهائية، كما هو مبين في الملحق (3)، والتأكد من مؤشرات صدقها وثباتها من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية، بالإضافة إلى عرضها على مجموعة من المحكمين.
- الحصول على كتاب تسهيل مهمة موجه من عمادة كلية التربية في جامعة اليرموك إلى الملحقية الثقافية السعودية في الأردن ملحق (4)، كما تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة موجه من الملحقية الثقافية السعودية في الأردن إلى إدارة التربية والتعليم في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية، كما هو مبين في الملحق (5)، كما تم الحصول على كتاب تسهيل مهمة موجه من إدارة التربية والتعليم في محافظة القريات إلى جميع مديري المدارس الابتدائية بنين وبنات، ملحق (6).
- تحديد عدد أفراد مجتمع الدراسة المتمثل في جميع معلمي ومعلمات المرحلة الابتدائية في محافظة القريات من خلال الرجوع إلى السجلات الرسمية التابعة لإدارة التربية والتعليم في محافظة القريات.
- توزيع أداة الدراسة على أفراد العينة، وقد تم توزيع (99) استبانة، وتم توضيح طريقة الإجابات، وبيان جميع التعليمات المتعلقة بذلك، وأن هذه الإجابات لن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي، وضرورة الإجابة على جميع فقرات أداة الدراسة بدقة، وأُعطي أفراد عينة الدراسة الوقت الكافي للإجابة على أداة الدراسة، وتم استرجاع (95) استبانة.

- جمع أداة الدراسة وتدقيقها، والتأكد من صلاحيتها لأغراض التحليل الإحصائي، وتصنيفها حسب متغيرات الدراسة، حيث تم استرداد (95) استبانة من أصل (99) استبانة تم توزيعها. وبالتالي فقد تكونت عينة الدراسة بصورتها النهائية من (95) معلماً ومعلمةً.
- تدقيق البيانات وتصنيفها بصورتها النهائية، وإدخالها للحاسوب واستخدام المعالجات الإحصائية المناسبة، باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) لإستخلاص النتائج، والخروج بالتوصيات المناسبة.

متغيرات الدراسة

اشتملت الدراسة على المتغيرات التالية:

أولاً: المتغيرات المستقلة

- المؤهل العلمي، وله مستويان: (أقل من بكالوريوس، بكالوريوس فأعلى).
- الخبرة التعليمية، ولها مستويان: (أقل من خمس سنوات، خمس سنوات فأكثر).
- الدورات الحاسوبية: ولها فئتان: (نعم، لا).

ثانياً: المتغيرات التابعة

- درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم.
- درجة ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم.

المعالجة الإحصائية

- للإجابة على سؤالي الدراسة الأول والثاني تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بامتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم وممارستها لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية في محافظة القريات.
- للإجابة على السؤال الثالث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون.
- للإجابة على سؤالي الدراسة الرابع والخامس تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بكفايات تكنولوجيا التعليم، كما تم استخدام تحليل التباين الثلاثي وفقاً لمتغيرات الدراسة.

الفصل الرابع

نتائج الدراسة

يتضمن هذا الفصل عرضاً للنتائج التي تم التوصل إليها في ضوء ما تم طرحه من أسئلة هدفت إلى الكشف عن درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم وممارستها لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وفيما يلي عرض لهذه النتائج.

أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات من وجهة نظرهم؟"

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي الرياضيات حول درجة امتلاكهم لكفايات تكنولوجيا التعليم ككل، وعلى كل مجال من المجالات، كما هو مبين في الجدول (4).

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم ككل وللمجالات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الرتبة	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
2	1	مجال التقويم	2.18	0.67	قليلة
3	2	مجال التدريس	2.15	0.70	قليلة
5	3	مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم	2.13	0.73	قليلة
1	4	مجال تصميم المواد التعليمية	2.05	0.79	قليلة
4	5	مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم	2.03	0.78	قليلة
امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم ككل			**2.12**	**0.69**	**قليلة**

يتبين من الجدول (4) بأن المتوسطات الحسابية لدرجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم تراوحت ما بين (2.03 – 2.18)، حيث حصل مجال "التقويم" على أعلى متوسط حسابي بلغ (2.18)، وبدرجة تقدير قليلة، وحصل مجال "مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم" على أقل متوسط حسابي بلغ (2.03)، وبدرجة تقدير قليلة، وبلغ المتوسط الحسابي لدرجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم ككل (2.12)، وبدرجة تقدير قليلة، ولتحديد درجة امتلاك كل كفاية من الكفايات كلاً على حدا، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل كفاية من الكفايات، كما هو مبين في الجدول (5).

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل كفاية من الكفايات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	1	استخدم استراتيجيات وأدوات تقييم متنوعة.	2.33	0.82	متوسطة
24	1	أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب.	2.33	0.82	متوسطة
2	3	أستخدم التقويم البنائي والختامي لتطوير تعليم الرياضيات.	2.32	0.80	قليلة
25	3	أراعي الكلفة والفاعلية أثناء اختيار أو شراء أدوات تكنولوجيا التعليم.	2.32	0.80	قليلة
3	5	أتابع باستمرار المستجدات في مجال تطوير أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لتدريس مادة الرياضيات.	2.31	0.79	قليلة
4	6	أضع معاير واضحة لتقويم محتوى مادة الرياضيات التي أدرسها.	2.30	0.87	قليلة
5	7	أستفيد من التغذية الراجعة في تعديل أساليب تدريس مادة الرياضيات.	2.29	0.86	قليلة
6	8	أحلل نتائج الاختبارات وأفسرها لتحسين مهارات تدريس مادة الرياضيات.	2.28	0.84	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
43	8	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتسهيل الاتصال بالمتعلمين.	2.28	0.83	قليلة
7	10	أستخدم التقويم الذاتي في عملية التعلم لمادة الرياضيات.	2.27	0.83	قليلة
9	11	أمتلك القدرة على بناء أدوات تقييم متنوعة مثل(الملاحظة، الاستبيان، سلالم التقدير، وملف انجاز الطلبة).	2.26	0.82	قليلة
15	11	أعطي تعليمات واضحة ومتسلسلة عن طبيعة المهام المطلوبة من المتعلمين.	2.26	0.82	قليلة
44	13	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتقديم التغذية الراجعة للطلبة.	2.23	0.86	قليلة
10	14	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لتنويع أساليب التقويم المستخدمة في مادة الرياضيات.	2.22	0.78	قليلة
16	14	إدارة أنشطة الطلاب التعليمية في بيئة التعلم المعتمدة على تكنولوجيا التعليم.	2.22	0.78	قليلة
45	14	أهيئ الموقف التعليمي لاستخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات.	2.22	0.88	قليلة
11	17	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم في تعزيز إجابات الطلبة في مادة الرياضيات.	2.21	0.86	قليلة
17	17	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لإثارة الدافعية لدى المتعلمين.	2.21	0.86	قليلة
18	19	استخدم أدوات تكنولوجيا التعليم في تقييم تعلم طلبة الرياضيات.	2.20	0.77	قليلة
46	19	أستخدم البرمجيات التعليمية المحوسبة في تقديم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	2.20	0.81	قليلة
59	21	أصمم أنواعاً متعددة من الاختبارات في مادة الرياضيات.	2.18	0.79	قليلة
12	21	أستخدم أدوات تكنولوجيا في نشر نتائج الطلبة على الانترنت في مادة الرياضيات.	2.18	0.77	قليلة
19	21	أنتج برمجيات تعليمية في مادة الرياضيات واستخدمها داخل الفصل الدراسي أو خارجه.	2.18	0.79	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
20	24	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في إدارة عمليات التعلم.	2.14	0.78	قليلة
47	24	أستخدم جهاز عرض البيانات (Data Show) أثناء تدريس مادة الرياضيات.	2.14	0.88	قليلة
48	24	أستخدم جهاز الفيديو في تدريس مادة الرياضيات.	2.14	0.80	قليلة
49	27	استخدم برامج التصاميم والاستخدامات الملحقة بهم لتطوير المواد التعليمية.	2.13	0.82	قليلة
50	27	استخدم الأجهزة والمواد التعليمية بشكل فعّال في الممارسات التدريسية لمادة الرياضيات.	2.13	0.84	قليلة
13	29	أطرح الأسئلة المثيرة للتفكير في مادة الرياضيات.	2.12	0.79	قليلة
51	29	أستخدم شبكة المعلومات (الإنترنت). في تنفيذ الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	2.12	0.87	قليلة
21	31	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	2.11	0.73	قليلة
8	31	أوظف أدوات تكنولوجيا التعليم في إعداد وطباعة اختبارات الطلبة في مادة الرياضيات	2.11	0.71	قليلة
14	33	استخدم طرق متنوعة لتحديد أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لطلبة الرياضيات مع التركيز على تقييم كل طالب على حدة.	2.10	0.78	قليلة
22	33	أكلف الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني والمشاركة الفعالة	2.10	0.75	قليلة
29	33	أحدد الأهداف التعليمية للموضوع المراد تصميمه لمادة الرياضيات	2.10	0.83	قليلة
30	33	أركز على استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	2.10	0.85	قليلة
31	37	أراعي خصائص المتعلمين عند وضع فقرات الاختبار لمادة الرياضيات.	2.09	0.85	قليلة
52	38	استخدم خاصية البحث الذاتي الالكتروني وباقي الوسائط الأخرى للتعرف على موارد المعلومات المراد البحث عنها والقيام بأرشفتها.	2.08	0.78	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
53	39	أقوم بتطوير الخطط للتعرف على أنظمة تكنولوجيا التعليم والأجهزة الطرفية المستخدمة في المختبرات وقاعات الدراسة.	2.07	0.75	قليلة
32	40	أصمم طرقا واستراتيجيات متعلقة بمفهوم التدريس والمهارات المتعلقة بأجهزة الحاسوب وباقي المهارات الأخرى.	2.06	0.83	قليلة
33	40	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	2.06	0.83	قليلة
34	42	أركز على توظيف تكنولوجيا التعليم في مناهج الرياضيات.	2.05	0.83	قليلة
35	42	أوظف تكنولوجيا التعليم لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلبة في مناهج الرياضيات.	2.05	0.81	قليلة
36	44	أصمم طرقا واستراتيجيات خاصة بالأنشطة التي تتم داخل قاعات التدريس تشمل تكوين المجموعات الصغيرة.	2.04	0.78	قليلة
37	44	أوظف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الفعالة في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	2.04	0.82	قليلة
54	44	استخدم أدوات التخزين لحفظ المعلومات واسترجاعها.	2.04	0.77	قليلة
55	44	أشارك عبر الانترنت في المشروعات التعاونية والأنشطة الجماعية مع زملائي معلمي الرياضيات.	2.04	0.82	قليلة
38	48	أصمم مواقع الكترونية على شبكة الانترنت تشمل أنشطة تعليمية لمادة الرياضيات.	2.03	0.83	قليلة
39	48	أصمم برمجيات الألعاب التربوية المتعلقة بمادة الرياضيات	2.03	0.82	قليلة
40	48	أصمم حقيبة تعليمية متعلقة بمادة الرياضيات	2.03	0.74	قليلة
41	51	أصمم برمجيات تعليمية لمادة الرياضيات تحتوي على وسائط متعددة (صورة، صوت، حركة)	2.02	0.78	قليلة
26	52	أختار أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة للأهداف والمحتوى وطرق التدريس الرياضيات.	2.01	0.79	قليلة
23	53	استخدم المواقع التعليمية المصممة على الانترنت مثل موقع بوابة العلوم والرياضيات للأبحاث والتطوير.	1.98	0.87	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
42	53	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في تطوير عمليات التعلم لمادة الرياضيات.	1.98	0.79	قليلة
56	55	أقوم بانتقاء واستخدام صور الفيديو والصور الرقمية بأشكالها المختلفة من العروض والمنشورات والتي لها علاقة في مادة الرياضيات.	1.93	0.81	قليلة
57	56	استخدم الأجهزة الالكترونية المخصصة لأغراض معينة (مثل حاسب الرسوم البيانية و المترجم اللغوي وجهاز التحديد العلمي أو قاموس المترادفات اللغوية) فيما يتناسب معها من سياقاً.	1.66	0.86	قليلة
58	57	استخدم تطبيقات برنامج الكتابة وقواعد البيانات (اكسل)، وبرامج التواصل و أدوات أخرى.	1.64	0.72	قليلة
27	57	أعمل على تسهيل الوصول والاستخدام العادل لموارد تكنولوجيا التعليم لكل الطلاب.	1.64	0.87	قليلة
28	59	أضع الخطط والسياسات اللازمة لإدارة الأنشطة التعليمية في بيئة تعليمية تعتمد على استخدام تكنولوجيا التعليم.	1.54	0.86	قليلة

يلاحظ من البيانات الواردة في الجدول (5) أن معلمي الرياضيات في محافظة القريات يمتلكون كفايات تكنولوجيا التعليم بدرجة قليلة، ولجميع الكفايات، باستثناء كفايتين جاءت بدرجة متوسطة، ويتضح ذلك من خلال المتوسطات الحسابية التي انحصرت بين (2.33 – 1.54). وجاءت الكفاية (1، 24)، التي تنص على "استخدم استراتيجيات وأدوات تقييم متنوعة"، و"أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب"، في المرتبة الأولى، وحصلت على أعلى متوسط حسابي بلغ (2.33)، وبدرجة تقدير متوسطة، وجاءت الكفاية (28) التي تنص على "أضع الخطط والسياسات اللازمة لإدارة الأنشطة التعليمية في بيئة تعليمية

تعتمد على استخدام تكنولوجيا التعليم"، في المرتبة الأخيرة، بمتوسط حسابي بلغ (1.54)، وبدرجة تقدير قليلة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم؟".

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتقديرات معلمي الرياضيات حول ممارستهم لكفايات تكنولوجيا التعليم ككل، وعلى كل مجال من المجالات، كما هو مبين في الجدول (6).

جدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم ككل وللمجالات مرتبة تنازلياً حسب االمتوسطات الحسابية

الرقم	الرتبة	المجالات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التقدير
2	1	مجال التدريس	1.40	0.48	قليلة
3	2	مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم	1.26	0.41	قليلة
5	3	مجال التقويم	1.24	0.41	قليلة
1	4	مجال تصميم المواد التعليمية	1.24	0.42	قليلة
4	5	مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم	1.21	0.43	قليلة
ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم ككل			**1.28**	**0.37**	**قليلة**

يتبين من الجدول (6) بأن المتوسطات الحسابية لممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم تراوحت ما بين (1.21- 1.40)، وحصل مجال " التدريس" على أعلى درجة ممارسة، بمتوسط حسابي بلغ (1.40)، في حين حصل مجال "استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم" على أقل درجة ممارسة،

بمتوسط حسابي بلغ (1.21)، وبلغ المتوسط الحسابي لدرجة ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم ككل (1.28)، وبدرجة تقدير قليلة.

ولتحديد درجة ممارسة كل كفاية من الكفايات كلاً على حدا، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل كفاية من الكفايات، كما هو مبين في الجدول (7).

جدول (7)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل كفاية من الكفايات مرتبة تنازلياً حسب المتوسطات الحسابية

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
1	1	أعطي تعليمات واضحة ومتسلسلة عن طبيعة المهام المطلوبة من المتعلمين.	1.57	0.85	قليلة
2	2	إدارة أنشطة الطلاب التعليمية في بيئة التعلم المعتمدة على تكنولوجيا التعليم.	1.45	0.73	قليلة
10	2	أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب.	1.45	0.56	قليلة
27	2	أصمم برمجيات تعليمية لمادة الرياضيات تحتوي على وسائط متعددة (صورة، صوت، حركة)	1.45	0.54	قليلة
3	5	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لإثارة الدافعية لدى المتعلمين.	1.43	0.63	قليلة
4	6	استخدم أدوات تكنولوالتعليم في في تقييم تعلم طلبة الرياضيات.	1.42	0.72	قليلة
5	7	أنتج برمجيات تعليمية في مادة الرياضيات واستخدمها داخل الفصل الدراسي أو خارجه.	1.40	0.71	قليلة
6	8	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في إدارة عمليات التعلم.	1.39	0.53	قليلة
15	9	أحدد الأهداف التعليمية للموضوع المراد تصميمه لمادة الرياضيات	1.35	0.49	قليلة
28	10	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في تطوير عمليات التعلم لمادة الرياضيات.	1.33	0.55	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
29	10	أطرح الأسئلة المثيرة للتفكير في مادة الرياضيات.	1.33	0.45	قليلة
11	12	أراعي الكلفة والفاعلية أثناء اختيار أو شراء أدوات تكنولوجيا التعليم.	1.32	0.55	قليلة
16	12	أركز على استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	1.32	0.42	قليلة
45	14	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتقديم التغذية الراجعة للطلبة.	1.31	0.42	قليلة
46	14	أهيئ الموقف التعليمي لاستخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات.	1.31	0.84	قليلة
12	16	أختار أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة للأهداف والمحتوى وطرق التدريس الرياضيات.	1.29	0.50	قليلة
13	16	أعمل على تسهيل الوصول والاستخدام العادل لموارد تكنولوجيا التعليم لكل الطلاب.	1.29	0.56	قليلة
21	16	أوظف تكنولوجيا التعليم لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلبة في مناهج الرياضيات.	1.29	0.52	قليلة
47	16	أستخدم البرمجيات التعليمية المحوسبة في تقديم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	1.29	0.52	قليلة
7	20	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	1.28	057.	قليلة
14	20	أضع الخطط والسياسات اللازمة لإدارة الأنشطة التعليمية في بيئة تعليمية تعتمد على استخدام تكنولوجيا التعليم.	1.28	0.54	قليلة
22	20	أصمم طرقا واستراتيجيات خاصة بالأنشطة التي تتم داخل قاعات التدريس تشمل تكوين المجموعات الصغيرة.	1.28	0.55	قليلة
48	20	أستخدم جهاز عرض البيانات (Data Show) أثناء تدريس مادة الرياضيات.	1.28	0.54	قليلة
49	20	أستخدم جهاز الفيديو في تدريس مادة الرياضيات.	1.28	0.45	قليلة
50	25	استخدم برامج التصاميم والاستخدامات الملحقة بهم لتطوير المواد التعليمية.	1.27	0.43	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
51	25	استخدم الأجهزة والمواد التعليمية بشكل فعّال في الممارسات التدريسية لمادة الرياضيات.	1.27	0.45	قليلة
52	25	أستخدم شبكة المعلومات (الإنترنت). في تنفيذ الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	1.27	0.56	قليلة
23	28	أوظف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الفعالة في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.	1.26	0.62	قليلة
30	28	أستخدم التقويم البنائي والختامي لتطوير تعليم الرياضيات.	1.26	0.43	قليلة
8	30	أكلف الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني والمشاركة الفعالة	1.24	0.52	قليلة
17	30	أراعي خصائص المتعلمين عند وضع فقرات الاختبار لمادة الرياضيات.	1.24	0.43	قليلة
31	30	أستخدم التقويم الذاتي في عملية التعلم لمادة الرياضيات.	1.24	0.42	قليلة
18	33	أصمم طرقا واستراتيجيات متعلقة بمفهوم التدريس والمهارات المتعلقة بأجهزة الحاسوب وباقي المهارات الأخرى.	1.23	0.45	قليلة
19	33	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.	1.23	0.39	قليلة
32	33	أضع معايير واضحة لتقويم محتوى مادة الرياضيات التي أدرسها.	1.23	0.42	قليلة
33	33	أستفيد من التغذية الراجعة في تعديل أساليب تدريس مادة الرياضيات.	1.23	0.42	قليلة
34	33	أحلل نتائج الاختبارات وأفسرها لتحسين مهارات تدريس مادة الرياضيات.	1.23	0.54	قليلة
35	33	أتابع باستمرار المستجدات في مجال تطوير أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لتدريس مادة الرياضيات.	1.23	0.60	قليلة
36	33	أصمم أنواعاً متعددة من الاختبارات في مادة الرياضيات.	1.23	0.42	قليلة
37	33	أوظف أدوات تكنولوجيا التعليم في إعداد وطباعة اختبارات الطلبة في مادة الرياضيات	1.23	0.52	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
53	41	استخدم خاصية البحث الذاتي الالكتروني وباقي الوسائط الأخرى للتعرف على موارد المعلومات المراد البحث عنها والقيام بأرشفتها.	1.23	0.42	قليلة
24	42	أصمم مواقع الكترونية على شبكة الانترنت تشمل أنشطة تعليمية لمادة الرياضيات.	1.22	0.61	قليلة
38	42	استخدم طرق متنوعة لتحديد أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لطلبة الرياضيات مع التركيز على تقييم كل طالب على حدة.	1.22	0.61	قليلة
54	42	أقوم بتطوير الخطط للتعرف على أنظمة تكنولوجيا التعليم والأجهزة الطرفية المستخدمة في المختبرات وقاعات الدراسة.	1.22	0.52	قليلة
20	45	أركز على توظيف تكنولوجيا التعليم في مناهج الرياضيات.	1.21	0.57	قليلة
39	45	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لتنويع أساليب التقويم المستخدمة في مادة الرياضيات.	1.21	0.43	قليلة
55	45	استخدم أدوات التخزين لحفظ المعلومات واسترجاعها.	1.21	0.51	قليلة
40	48	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم في تعزيز إجابات الطلبة في مادة الرياضيات.	1.20	0.54	قليلة
9	49	استخدم المواقع التعليمية المصممة على الانترنت مثل موقع بوابة العلوم والرياضيات للأبحاث والتطوير.	1.19	0.59	قليلة
56	49	أشارك عبر الانترنت في المشروعات التعاونية والأنشطة الجماعية مع زملائي معلمي الرياضيات.	1.19	0.41	قليلة
25	51	أصمم برمجيات الألعاب التربوية المتعلقة بمادة الرياضيات	1.18	0.50	قليلة
41	51	أستخدم أدوات تكنولوجيا في نشر نتائج الطلبة على الانترنت في مادة الرياضيات.	1.18	0.54	قليلة
57	53	أقوم بانتقاء واستخدام صور الفيديو والصور الرقمية بأشكالها المختلفة من العروض والمنشورات والتي لها علاقة في مادة الرياضيات.	1.17	0.57	قليلة
42	54	استخدم استراتيجيات وأدوات تقييم متنوعة.	1.16	0.74	قليلة

الرقم	الرتبة	الكفاية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التقدير
26	55	أصمم حقيبة تعليمية متعلقة بمادة الرياضيات	1.14	0.53	قليلة
43	55	أمتلك القدرة على بناء أدوات تقييم متنوعة مثل(الملاحظة، الاستبيان، سلالم التقدير، وملف انجاز الطلبة).	1.14	0.53	قليلة
58	57	استخدم الأجهزة الالكترونية المخصصة لأغراض معينة (مثل حاسب الرسوم البيانية و المترجم اللغوي وجهاز التحديد العلمي أو قاموس المترادفات اللغوية) فيما يتناسب معها من سياقاً.	1.10	0.58	قليلة
44	58	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتسهيل الاتصال بالمتعلمين.	1.09	0.49	قليلة
59	59	استخدم تطبيقات برنامج الكتابة وقواعد البيانات (اكسل)، وبرامج التواصل وأدوات أخرى.	1.04	0.42	قليلة

يلاحظ من البيانات الواردة في الجدول (7) أن معلمي الرياضيات في محافظة القريات يمارسون كفايات تكنولوجيا التعليم بدرجة قليلة، ولجميع الكفايات، ويتضح ذلك من خلال المتوسطات الحسابية التي انحصرت بين (1.57 – 1.04). وجاءت الكفاية (1) التي تنص على" أعطي تعليمات واضحة ومتسلسلة عن طبيعة المهام المطلوبة من المتعلمين" في المرتبة الأولى، وحصلت على أعلى درجة ممارسة ما بين الكفايات جميعها، بمتوسط حسابي بلغ (1.57)، وبدرجة تقدير قليلة، وجاءت في المرتبة الثانية الكفايات (2، 10، 27)، التي تنص على "إدارة أنشطة الطلاب التعليمية في بيئة التعلم المعتمدة على تكنولوجيا التعليم"، و"أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب"، و"أصمم برمجيات تعليمية لمادة الرياضيات تحتوي على وسائط متعددة (صورة، صوت، حركة)"، بمتوسط حسابي بلغ (1.45)، وبدرجة تقدير قليلة، وجاءت الكفاية (59) التي تنص على "استخدم تطبيقات برنامج الكتابة وقواعد

البيانـات (اكـسل)، وبـرامج التواصـل وأدوات أخـرى" فـي المرتبـة الأخيـرة، بمتوسـط حـسابي بلـغ (1.04)، وبدرجة تقدير قليلة.

ثالثاً: النتـائج المتعلقـة بالـسؤال الثالـث: "هـل توجـد علاقـة ارتباطيـة ذات دلالـة إحـصائية عنـد مستوى الدلالـة (α= 0.05) بـين درجـة امـتلاك معلمـي الرياضـيات لكفايـات تكنولوجيـا التعلـيم وممارستهم لها؟"

للإجابـة علـى هـذه الـسؤال تـم حـساب قـيم معـاملات ارتبـاط بيرسـون بـين درجـة امـتلاك الكفايات، ودرجة ممارستها. كما هو مبين في الجدول (8).

جدول (8)

قيم معاملات ارتباط بيرسون بين درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم ودرجة ممارستها

المجال	المجالات	معامل الارتباط
1	مجال تصميم المواد التعليمية	0. 98
2	مجال التقويم	0 .97
3	مجال التدريس	0 .95
4	مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم	0 .99
5	مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم	0 .90
	المقياس ككل	**0.96**

يلاحظ من البيانات الواردة في الجدول (8) بأن قيم معاملات الارتباط لجميع المجالات زادت على (0.90)، مما يدل على قوة اتجاه العلاقة بين درجة الامتلاك للكفاية ودرجة الممارسة، وهذا ما يؤكده معامل الارتباط للمقياس ككل حيث بلغ (0.96).

رابعاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية؟"

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابي، والانحرافات المعياريات الخاصة بكفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية، كما هو مبين في الجدول (9).

جدول (9)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لامتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم حسب متغيرات المؤهل العلمي والخبرات التعليمية والدورات الحاسوبية

المتغيرات	الفئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدورات الحاسوبية	نعم	2.27	0.64
	لا	1.98	0.71
الخبرة التعليمية	أقل من 5 سنوات	2.20	0.62
	5 سنوات فأكثر	2.04	0.76
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	2.08	0.76
	بكالوريوس فأعلى	2.19	0.57

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (9) أن المتوسط الحسابي الكلي للمعلمين الحاصلين على دورات حاسوبية أعلى من المتوسط الحسابي لغير الحاصلين على دورات حاسوبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي للحاصلين على دورات حاسوبية (2.27)، والمتوسط الحسابي لغير الحاصلين على دورات حاسوبية (1.98)، ويتبين أن المتوسط الحسابي لفئة المعلمين ذوى الخبرة (أقل من 5) سنوات بلغ (2.20)، وكانت أعلى من المتوسط الحسابي لفئة المعلمين ذوي الخبرة (5

سنوات فأكثر)، وبلغ (2.04). ويلاحظ من الجدول (9) أن المتوسط الحسابي الكلي لحملة المؤهل العلمي أقل من بكالوريوس بلغ (2.08)، وهو أقل من المتوسط الحسابي لمن مؤهلهم العلمي بكالوريوس فأكثر.

ولمعرفة تأثير متغيرات الدراسة في تقديرات أفراد العينة لدرجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم تبعاً لمتغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية، تم استخدام تحليل التباين الثلاثي (3 way ANOVA)، كما هو مبين في الجدول (10).

جدول (10)

تحليل التباين الثلاثي لأثر المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية على امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الخبرة التعليمية	0.005	1	0.005	0.011	0.918
الدورات الحاسوبية	0.001	1	0.001	1.405	0.242
المؤهل العلمي	0.673	1	0.673	1.405	0.965
الخطأ	422.528	47	0.479		
الكلي	23.550	50			

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (10) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تقديرات أفراد عينة الدراسة حول امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التعليمية، والدورات الحاسوبية، حيث أن قيم (ف) لم تكن دالة إحصائياً.

خامساً: النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الإبتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية؟".

للإجابة على هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية الخاصة بممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات، وفقاً لمتغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية، كما هو مبين في الجدول (11).

جدول (11)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجة ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم حسب متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية

المتغيرات	الفئة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الدورات الحاسوبية	نعم	1.36	0.36
	لا	1.19	0.37
الخبرة التعليمية	أقل من 5 سنوات	1.30	0.36
	5 سنوات فأكثر	1.26	0.38
المؤهل العلمي	أقل من بكالوريوس	1.36	0.36
	بكالوريوس فأعلى	1.20	0.37

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (11) أن المتوسط الحسابي الكلي للمعلمين الحاصلين على دورات حاسوبية على الأداة ككل أعلى من المتوسط الحسابي لغير الحاصلين على دورات حاسوبية على الأداة ككل، حيث بلغ المتوسط الحسابي للحاصلين على دورات حاسوبية (1.36)، وبلغ المتوسط الحسابي لغير الحاصلين على دورات حاسوبية (1.19)، ويتبين أن المتوسط الحسابي لفئة المعلمين ذوى الخبرة (أقل من 5 سنوات)، الذي بلغ (1.30)، كان أعلى من

المتوسط الحسابي لفئة المعلمين ذوي الخبرة (5 سنوات فأكثر)، الذي بلغ (1.26)، كما يلاحظ أن المتوسط الحسابي لمن مؤهلهم العلمي أقل من بكالوريوس، الذي بلغ (1.36)، كان أعلى من المتوسط الحسابي لمن مؤهلهم العلمي بكالوريوس فأعلى الذي بلغ (1.20).

ولمعرفة تأثير متغيرات الدراسة في تقديرات أفراد العينة لدرجة ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم تبعاً لمتغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية، تم استخدام تحليل التباين الثلاثي (3 way ANOVA)، كما هو مبين في الجدول (12).

جدول (12)

تحليل التباين الثلاثي لأثر المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية على ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
الخبرة التعليمية	0.003	1	0.003	0.020	0.887
الدورات الحاسوبية	0.067	1	0.067	0.497	0.484
المؤهل العلمي	0.397	1	0.397	2.934	0.093
الخطأ	6.357	47	0.137		
الكلي	**6.806**	**50**			

يتضح من البيانات الواردة في الجدول (12) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تقديرات أفراد عينة الدراسة حول ممارستهم لكفايات تكنولوجيا التعليم تعزى لاختلاف متغيرات الخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية والمؤهل العلمي، حيث أن قيم (ف) لم تكن دالة إحصائياً.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج

يتناول هذا الفصل مناقشة نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها حسب تسلسل أسئلتها، بالإضافة إلى التوصيات التي جاءت في ضوء نتائج الدراسة، وفيما يلي عرضاً لنتائج الدراسة.

أولاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الأول: "ما درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات من وجهة نظرهم؟".

أظهرت النتائج أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات في مدارس محافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم كانت بدرجة قليلة على جميع المجالات، والأداة ككل.

ويمكن تفسير هذه النتيجة استناداً إلى واقع ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات في مدارس محافظة القريات، وبالنظر إلى العلاقة ما بين الممارسة وامتلاك الكفاية، فإنها علاقة قوية، حيث أن امتلاك هذه الكفايات يحتاج إلى ممارسة ليتمكن المعلم من هذه الكفايات، وبالتالي فإن قلة امتلاك هذه الكفايات، قد يكون نتيجة لعدم ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم فعلياً خلال العملية التعليمية.

كما ويمكن عزو هذه النتيجة في ضوء واقع التعليم الالكتروني، الذي يتطلب توظيف هذه التقنيات، وبالنظر إلى استخدامات التكنولوجيا الفعلي لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، فإنها لا تكاد تذكر، إن لم يكن هناك استخدام أصلاً، وبالتالي، فإن عدم امتلاك الكفايات، قد يرتبط بشكل مباشر، بمدى توظيف وممارسة هذه الكفايات ضمن العملية التعليمية.

ويرى الباحث ضمن هذا الإطار أن الدورات الحاسوبية التي يخضع لها المعلمين، قد لا تهيء المعلمين بالشكل الصحيح، وقد ينهي بعض المعلمين الدورات المرتبطة بالحاسوب والتقنيات

دون أن يكون ملماً بأساسيات هذه الدورة، الأمر الذي يضعف امتلاك هذه الكفايات، أضف إلى ذلك ضعف المتابعة والاهتمام من القائمين على العملية التعليمية، وخاصة الإدارة المدرسية في متابعة تطبيقات تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية.

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة ملكاوي (2000)، التي أشارت إلى أن المعلمين يمتلكون الكفايات بدرجة مرتفعة، ومتوسطة، كما اختلفت مع دراسة مفضي (Mfadi, 2001)، القثامي (2001)، عوض (2003)، هو (Hou, 2004)، المخلافي (2005)، العمري (2009)، العتيق (2011)، الزهراني (2012)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم، جاءت بين المتوسطة، والمرتفعة.

كما ويمكن النظر إلى هذا الجانب من منطلق الدافعية نحو استخدام أدوات التكنولوجيا، والرغبة لدى المعلمين نحوى امتلاك هذه الكفايات، والتي قد يكون لها الأثر الكبير في نفوس المعلمين نحو امتلاك وممارسة هذه الكفايات.

ثانياً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: "ما درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظرهم؟".

أظهرت النتائج أن درجة ممارسة معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم كانت بدرجة قليلة على جميع المجالات، والأداة ككل.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء عدم تركيز الإدارة المدرسية على استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم، وبالتالي تقل دافعية المعلمين ورغبتهم في الاستخدام، وربما يعود ذلك إلى عدم توفر البيئة المناسبة لممارسة الكفايات التكنولوجية التعليمية في التدريس، بالإضافة إلى عدم توافر الأدوات والأجهزة التعليمية في مدارسهم، وكذلك عدم وجود اتصال بين مراكز مصادر التعلم ومعلمي الرياضيات، أو ربما قد يواجه المعلمين مشكلات تحد من استخدام التقنيات التعليمية في

التدريس، وقد يعود ذلك لعدم قدرة المعلمين على توفير فرص التعلم الذاتي والجماعي لطلابهم بشكل مستمر، وعدم توفير مصادر تعلم داخل الغرف الصفية وحتى داخل المدرسة، بالإضافة إلى ضعف إدارة المعلمين للموقف الصفي التقني.

كما ويمكن عزو هذه النتيجة إلى العلاقة القائمة ما بين امتلاك الكفايات التكنولوجية، وممارسة هذه الكفايات، وبالتالي فإن امتلاك هذه الكفايات لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الإبتدائية كاف بدرجة قليلة، وبالتالي فأنه من لا يمتلك هذه الكفاية فكيف سيمارسها في الواقع.

ويرى الباحث ضمن إطار تغير هذه النتيجة، أن وزارة التربية والتعليم في السعودية، والقائمين على العملية التعليمية يحرصون على امتلاك المعلمين للكفايات التكنولوجية، بهدف تطوير العملية التعليمية، ومواكبة التطور العالي في مجال استخدام التكنولوجيا في العملية التعليمية، ويتم ذلك من خلال وفير الدورات الحاسوبية المرتبطة بكفايات التكنولوجيا على اختلافها، ولكن الملاحظ عدم المتابعة من قبل القائمين على تطبيق هذه الكفايات وممارستها ضمن العملية التعليمية، وهذا يعود إلى ضعف الإهتمام في تطبيق وممارسة هذه الكفايات في المدارس.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة الشمري (2005)، التي أشارت إلى تدني نسبة ممارسة المعلمين لكفايات التكنولوجيا في العملية التعليمية، كما اتفقت مع دراسة باجري (2007)، الجوفي (2008)، حيث أشارت نتائجها إلى أن درجة ممارسة الكفايات التكنولوجية، جاءت بدرجة منخفضة.

كما ويمكن عزو هذه النتيجة إلى عدم توافر البرمجيات التعليمية بالإضافة إلى عدم توافر الدروس المحوسبة، التي يمكن من خلالها للمعلمين من ممارسة هذه الكفايات ضمن أداء مهامهم الدراسية، كما ويمكن النظر إلى هذا الجانب من منطلق عدم توافر الوقت الكافي لممارسة هذه الكفايات خلال الحصص الدراسية، وضمن العملية التعليمية.

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة ملكاوي (2000)، التي أشارت إلى أن درجة ممارسة المعلمين للكفايات التكنولوجية، جاءت بدرجة عالية ومتوسطة، كما اختلفت مع دراسة القثامي (2001)، عوض (2003)، هو (Hou, 2004)، المخلافي (2005)، الشراري (2007)، سليمان (2008)، العتيق (2011)، الزهراني (2012)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى أن ممارسة الكفايات التكنولوجية لدى المعلمين، جاءت بين الدرجة المتوسطة والمرتفعة.

ثالثاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الثالث: "هل توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) بين درجة امتلاك معلمي الرياضيات لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لها؟"

أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية إيجابية دالة إحصائياً بين درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المدارس الابتدائية بمحافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لهذه الكفايات، على جميع مجالات الدراسة، والأداة ككل.

وبالنظر إلى هذه النتيجة، والتي جاءت ضمن علاقة ارتباطيه وإيجابية، فيمكن تغيير هذه النتيجة استناداً إلى طبيعة العلاقة التي تربط بين الامتلاك للشيء وممارسته، وبالتالي فإن المعلم الذي يمتلك الكفاية دون أن يقوم بممارستها فعلياً، فإن هذه الكفاية لن تتطور، وقد تصل إلى مرحلة التراجع، وقد يتم فقدانها بعد فترة.

وبالتالي فإن الواقع الطبيعي يشير إلى أن امتلاك الكفايات لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لم يصل إلى المستوى المتوسط، وإنما جار بدرجة قليلة، وقد يكون ذلك ناتجاً عن عدم ممارسة هذه الكفايات فعلياً. وتجدر الإشارة ومنهم المعارف والمعلومات، وتنمية المهارات، وهذا ما لم يتوفر لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية، وبالتالي فإن عدم امتلاك هذه

الكفاية لن يعطي مؤشراً إيجابياً على الممارسة، ولو وجدت الكفاية لوجدت الممارسة، وأسهمت في تطوير هذه الكفاية.

كما ويمكن النظر إلى هذا الجانب إلى أن امتلاك الكفاية يسهم في عملية الممارسة في لهذه الكفاية، وبالتالي فإن امتلاك الكفاية، والتمكن من امتلاكها سوف يعمل على زيادة دافعية المعلم نحو استخدام هذه الكفاية خلال أداء مهامه الدراسية، ضمن العملية التعليمية.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة عوض (2003)، التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة بين امتلاك الكفايات وممارستها، كما اتفقت مع دراسة الهرش وجوارنة (Al-Hersh & Jawarneh, 2005)، التي أشارت إلى وجود انسجام بين درجة الامتلاك، ودرجة الممارسة للكفايات التكنولوجية، كما اتفقت مع دراسة الجوفي (2008).

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة باجري (2007)، التي أشارت إلى وجود علاقة ارتباطية منخفضة بين درجة الاستخدام ودرجة التمكن من الكفايات التكنولوجية.

رابعاً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الرابع: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) في درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية؟"

أظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء البيئة التعليمية، والمدرسية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية بالإضافة إلى طبيعة الدورات الحاسوبية التي خضع لها المعلمين في هذا المجال.

وبالنظر إلى البيئة المدرسية والتعليمية لدى المعلمين، فإنها تكاد أن تكون متشابهة بمختلف مقوماتها لدى جميع المدارس، وبالتالي لدى جميع المعلمين، وبتحليل مجمل المدارس وواقعها التعليمي فإنها تفتقر إلى العديد من مقومات استخدام كفايات تكنولوجيا التعليم.

وبتحليل مؤهلات معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، فإنها تكاد أن تنحصر ضمن مؤهل البكالوريوس، والدبلوم، الأمر الذي يقاس واقعاً متشابهاً حول المؤهل العلمي، مما لا يسهم في إيجاد فروق حول حول درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم، أضف إلى ذلك أن الخبرة التعليمية لم تسهم في إيجاد فروق في وجهة نظر المعلمين حول درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم، وذلك استناداً إلى أن الكفايات تحتاج إلى ممارسه، وبالتالي إن لم يكن هناك ممارسة لهذه الكفايات، فإن الخبرة التعليمية لن تؤثر في هذا الجانب سواءً كانت هذه الخبرة قصيرة أم طويلة، فإن واقع ممارسة وامتلاك هذه الكفايات سيكون قريباً، ضمن واقع يكاد أن يكون متشابهاً.

وفيما يتعلق بمتغير الدورات الحاسوبية، الذي لم يكن له أثر في إيجاد الفروق في درجة نظر المعلمين حول درجة امتلاك الكفايات، فيمكن تغير هذه النتيجة استناداً لطبيعة هذه الدورات، ومضمون هذه الدورات، الذي يكاد أن يكون مقتصراً على دور (ICDL) و(ENTEL)، لدى الغالبية العظمى من معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وبالتالي فإن المعلومات، والكفايات، والمهارات التي يكتسبها المعلمون من خلال الخضوع لهذه الدورات تكاد أن تكون متشابهة بمحتواها ومضمونها، وأهدافها، الأمر الذي أسهم في عدم وجود فروق في وجهة نظر المعلمين حول درجة امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم.

ويرى الباحث ضمن هذا الإطار أن حصول المعلمين على دورات تدريبية في الحاسوب ليس له تأثير في امتلاك المعلمين لكفايات تكنولوجيا التعليم. وذلك استناداً إلى أن التكنولوجيا أصبحت متطلب أساسي لجميع الأفراد، وأن معظم المعلمين لديهم الخبرة المتقاربة في استخدام

الحاسوب بشكل عام، بحيث أن المعلمين الذين حصلوا على دورات تدريبية في الحاسوب لم يحصلوا على التدريب في مجال تكنولوجيا التعليم، ولهذا السبب نجد أن الجميع امتلكوا خبرات تكاد أن تكون متشابهة.

وبالنظر إلى مجمل المتغيرات التي يمكن أن تؤثر في وجود فروق لدى المعلمين حول امتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم، فيمكن الإشارة إلى أن طبيعة هذه المتغيرات، قد لا يكون ذلك التأثير المباشر في إيجاد الفروق، وبالنظر إلى العلاقة التبادلية ما بين تأثير هذه المتغيرات، فيكاد أن يكون غير مباشر، ولم يسهم في إيجاد الفروق.

وبالتالي فإن المؤهل العلمي، يكاد أن يكون متقارباً ومتشابهاً في مواده، بالإضافة إلى المساقات التعليمية، والخطط الدراسية المتبعة في الجامعات عند تأهيل المعلمين تكاد أن تكون متشابهة في مضامينها، ومحتوياتها، بالإضافة إلى أن المؤهل العلمي قد يكون له تأثير في إيجاد الفروق من الناحية التربوية التأهيلية، وليس له علاقة، أو تأثير في الناحية التكنولوجية، في كون المؤهل في الرياضيات هو مؤهل تربوي وليس مؤهل تكنولوجي، أو تقني.

وما ينطبق على المؤهل العلمي، فقد ينطبق على الخبرة التعليمية، التي قد لا يكون لها ذلك التأثير من الناحية التقنية، ولكن قد يكون له تأثير من الناحية التربوية، والتأثير على طبيعة أداء المعلم التربوي التعليمي.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة المخلافي (2005)، التي أشارت إلى عم وجود فروق حول درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية تبعاً لمتغير الخبرة العملية، كما اتفقت مع دراسة الجوفي (2008)، التي أشارت إلى عدم وجود فروق في درجة امتلاك الكفايات التكنولوجية تبعاً لمتغير الخيرة العملية، كما اتفقت مع دراسة الزهراني (2012)، التي أشارت إلى عدم وجود فروق تعزى لمتغيري الخبرة العملية، والدورات الحاسوبية.

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة مفضي (Mfadi, 2001)، التي أشارت إلى وجود فروق في درجة امتلاك كفايات التكنولوجيا تعزى لمتغير المؤهل العلمي، والخبرة العملية، كما اختلفت مع دراسة القثامي (2001)، عوض (2003)، العمري (2009)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى وجود فروق في درجة امتلاك كفايات التكنولوجيا تعزى لمتغيرات الخبرة العملية، والمؤهل العلمي، والدورات التدريبية.

خامساً: مناقشة النتائج المتعلقة بالسؤال الخامس: "هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية؟"

أظهرت النتائج عدم وجود فروق دالة إحصائيا في درجة ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم لدى معلمي الرياضيات في مدارس محافظة القريات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي والخبرة التعليمية والدورات الحاسوبية.

ويمكن تفسر هذه النتيجة استناداً إلى واقع الممارسة لهذه الكفايات في البيئة التعليمية، وبالتالي فإن ما يتوافر لدى الغالبية العظمى من المدارس يكاد أن يكون متشابهاً في مقوماته، وما يتوافر لدى هذه المدارس، الأمر الذي أسهم في عدم وجود فروق في وجهة نظر المعلمين تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، والخبرة التعليمية، والدورات الحاسوبية.

كما ويمكن عزو هذه النتيجة في ضوء الدورات الحاسوبية لدى المعلمين، والتي تكاد أن تكون متشابهة لدى معظمهم، وبالتالي فإن هذه الدورات ترتبط بالمعلومات الأساسية، المتعلقة بالحاسوب واستخداماته، وقد لا يكون لها علاقة بالكفاية التكنولوجية، وبالتالي فإن الدورات الحاسوبية هي واحدة لدى معظم المعلمين، أضف إلى ذلك الخبرة العملية لدى المعلمين، حيث أن

امتلاك الخبرة دون الممارسة قد لا يكون له أثر في وجهة نظر معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية، في ضوء البيئة المدرسية التي تكاد أن تكون متشابهة بمقوماتها، وظروفها التي تفرض واقعاً متشابهاً لدى جميع المعلمين.

ويرى الباحث ضمن تفسير هذه النتيجة أن ما يتم توفيره من دورات للمعلمين تتعلق بالجوانب التكنولوجية، يكاد أن ينحصر في دورات قيادة الحاسوب (ICDL)، ودورة إنتل (ENTL)، وهذه الدورات، قد تكون متخصصة في مجال تأهيل وإعداد المعلمين في استخدام الحاسوب وملحقاته في العملية التعليمية، ولكن عملية إعداد المعلمين لامتلاك كفايات تكنولوجيا التعليم لم ترتقي للمستوى المطلوب، أو أنه لم يكن هناك دورات متخصصة في تكنولوجيا التعليم، وما يرتبط بها من كفايات، قد تستخدم في العملية التعليمية.

وبالنظر إلى مجمل المتغيرات المستقلة، وتأثيراتها في إيجاد الفروق ضمن ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم، فتجدر الإشارة إلى أن هذه المتغيرات، والعلاقة التبادلية فيما بينها، وبين ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم، قد تكون علاقة غير تفاعلية، وخاصةً أن ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم، قد ترتبط بما يمتلكه المعلم من مهارة، وخبرة، وما التحق به من دورات ذات علاقة بتكنولوجيا التعليم، وما يرتبط بها من دورات، الأمر الذي أسهم في عدم وجود فروق في ممارسة المعلمين لكفايات تكنولوجيا التعليم.

واتفقت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة عوض (2003)، التي أشارت إلى عدم وجود فروق في درجة ممارسة الكفايات تعزى لمتغير الخبرة العملية، كما اتفقت مع دراسة المخلافي (2005)، سليمان (2008)، العمري (2008)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى عدم وجود فروق في درجة الاستخدام تعزى لمتغيرات الخبرة العملية، والمؤهل العلمي، والدورات الحاسوبية.

واختلفت نتيجة الدراسة الحالية مع دراسة مفضي (Mfadi, 2001)، التي أشارت إلى وجود فروق في درجة ممارسة الكفايات تعزى لاختلاف متغيرات المؤهل العلمي، والخبرة العملية، كما اختلفت مع دراسة القثامي (2001)، الأشجعي (2006)، الجوفي (2008)، العتيق (2011)، حيث أشارت نتائج هذه الدراسات إلى وجود فروق في درجة ممارسة الكفايات تعزى لمتغيرات المؤهل العلمي، والخبرة العملية.

التوصيات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة وضع آلية لتحفيز معلمي الرياضيات على ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات بالمدارس الابتدائية في محافظة القريات.
- التأكيد على توافر مستحدثات تكنولوجيا التعليم في المواقف الصفية.
- التركيز على المشرفين التربويين لمتابعة المعلمين للتأكد من ممارستهم لكفايات تكنولوجيا التعليم.
- إجراء دراسات مماثلة باستخدام أدوات وإجراءات مختلفة للتأكد من ممارسة المعلمين لكفايات تكنولوجيا التعليم، من خلال الملاحظة والمقابلات.
- إجراء دراسات أخرى للبحث في الصعوبات والمعيقات التي تواجه المعلمين في ممارسة كفايات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

الأبرط، نايف. (2011). **برنامج تدريبي مقترح قائم على الكفايات في تقنيات التعليم ودراسة فاعليته في أداء معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظة ذمار في الجمهورية اليمنية**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة دمشق.

أبو الفتوح، حلمي. (2007). فاعلية برنامج مقترح لتنمية بعض مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى المعلمين بكلية التربية. جامعة المنوفية. **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي**، 22 ابريلرة 22 –24 ابريل.

أبو جابر، ماجد وقطامي، يوسف. (1998) . تأثير جنس الطالب ودرجته في التربية العملية ومدى مناسبة التكنولوجية للتخصص على درجة استخدام تكنولوجيا التعليم .**مجلة مركز البحوث التربوية**، 7(5)، 13-34.

أبو كليلة، هادية. (2001). **البحث التربوي وصنع السياسة التعليمية**. القاهرة: مكتبة النهضة للنشر والتوزيع.

أبو هواش، راضي. (2008). **التكنولوجيا المساندة المستخدمة مع الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة ومعوقات استخدامها في الأردن**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

اسكندر. كمال. (2000). التعليم بمساعدة الحاسب الالكتروني بين التأكيد والمعارضة. **مجلة تكنولوجيا التعليم**، المركز العربي للتقنيات التربوية، 12(15)، 128-156.

إسماعيل، حنان. (2006). **برنامج في تكنولوجيا التعليم لتنمية بعض كفايات الطالبات المعلمات في إنشاء صفحات تعليمية على شبكة الإنترنت**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، مصر.

الأشجعي، حسين. (2006). **واقع استخدام معلمي التربية الإسلامية للوسائل التعليمية والصعوبات التي تواجههم باستخدامها في محافظة طريف بالمملكة العربية السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الأعسر، صفاء. (1997). **منهاج مدرسي للتفكير**. مركز تنمية الإمكانات البشرية، القاهرة: دار النهضة العربية.

السيد، مريم. (2005). **بنـــــــاء برنامج تدريبي قائم على الكفايات التعليمية لمعلمي التربية المهنية في مرحلة التعليم الأساســـــــي في الأردن وبيان فاعليته في تنمية الكفايات معرفياً وأدائياً**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة عمان العربية، الأردن.

الشمري، محمد. (2005). **واقع استخدام معلمي المواد الاجتماعية والمعلمات لتقنيات التعليم في مدارس المرحلة المتوسطة في محافظة حفر الباطن في المملكة العربية السعودية**. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

الأنور، إيمان. (2007). فاعلية المدخل الحلزوني باستخدام برامج الكمبيوتر متعدد الوسائط في اكتساب مهارات العرض ألتقديمي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية. **المؤتمر الدولي الأول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتطوير التعليم قبل الجامعي**، المنعقد خلال الفترة 22 –24 ابريل .

الباتع، حسن. (2001). **برنامج مقترح لتدريب المعيدين والمدرسين المساعدين بكلية التربية جامعة الإسكندرية على بعض استخدامات شبكة الإنترنت وفقاً لاحتياجاتهم التدريبية.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الإسكندرية، مصر.

باجري، عادل. (2007). **دراسة تقويمية لواقع استخدام معلمي العلوم في مرحلة التعليم الأساسي بالجمهورية اليمنية للتقنيات التعليمية ومعيقات استخدامها.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

برقـــــــاوي، خالد. (2004)، **إسهامات الجامعات السعودية في تحقيق برامج التنمية الشاملة.** المؤتمر التربوي الثالث، التعليم العالي ومتطلبات التنمية: نظرة مستقبلية، كلية التربية، جامعة البحرين.

بطاح، أحمد. (1992). دراسة استطلاعية لمشكلات دارسي كلية تأهيل المعلمين العالية. **مؤتة للبحوث والدراسات**، (3) 95- 116.

بلال، إبراهيم. (2000). فعالية الدورات التدريبية في تقنيات التعليم على أداء معلمي الرياضيات في إنتاج واستخدام الوسائل التعليمية، **مجلة كلية التربية بأسوان**. جامعة جنوب الوادي، (14)، 153 -122.

البلوي، مرزوق. (2010). **معوقات استخدام التكنولوجيا في التعليم من وجهة نظر معلمي اللغة العربية في المدارس الحكومية بمدينة تبوك بالمملكة العربية السعودية** . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، الأردن.

البوهي، فاروي ولطفي، عنتر. (1999). **مهنة التعليم وأدوار المعلم**. القاهرة: دار المعرفة الجامعية.

جامع، حسن. (2005). دور تكنولوجيا الوسائط المتعددة في التعامل مع أنماط التعليم .**دراسات وبحوث أعمال المؤتمر العلمي للجمعية العربية تكنولوجيا التربية في مجتمع المعرفة،** الجمعية العربية لتكنولوجيا التعليم، المنعقد في الفترة 4-3 مايو.

الجوفي، تهاني. (2008). **الكفايات التكنولوجية التعليمية اللازمة لمعلمي التربية الخاصة في المملكة الأردنية الهاشمية -عمان - ومدى ممارستهم لها.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الحلبي، إحسان وسلامة، مريم. (2004). **تنمية الكفايات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في ضوء معايير الجودة الشاملة ونظام الاعتماد الأكاديمي.** دراسة مقدمة في ورشة عمل طرق تفعيل الآراء للأمير عبد الله بن عبد العزيز حول التعليم العالي في فترة 19-21 ذو الحجة، جامعة الملك عبد العزيز، المملكة العربية السعودية.

الحوري، عبد الملك. (2007). **برنامج مقترح لتدريب معلمي التعليم الأساسي في مجال استخدام التقنيات المعاصرة بالجمهورية اليمنية.** رسالة ماجستير غير منشورة، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية، مصر.

الخلافي، حنان. (2011). **برنامج مقترح لتنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات لدى الطلبة المعلمين في جامعة تعز وأثره على اتجاهاتهم نحو التعلم الذاتي.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

خميس، عطية. (2003). **عمليات تكنولوجيا التعليم.** القاهرة: دار الكلمة للنشر والتوزيع.

الداود، ناصر. (2004). **الوسائل التعليمية وعلاقتها بتقبل الطلاب للمادة الدراسية.** الرياض: مكتبة العبيكان للطباعة والنشر.

درهم، جمال. (2006) . **برنامج مقترح لتنمية مهارات معلمي المرحلة الثانوية في مجال استخدام تكنولوجيا التعليم الرقمية بالجمهورية اليمنية.** رسالة ماجستير غير منشورة، المعهد القومي للإدارة العليا، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مصر.

رفعت، رضا. (2007). تقويم أداء معلم الرياضيات في ضوء معايير الجودة الشاملة. **الجمعية البصرية للبناء والتطوير**، دار الضيافة، جامعة عين شمس، (4)، 7-71.

الزهراني، مساعد. (2012). **كفايات التعلُّم الإلكتروني لدى معلمي المرحلة الثانوية في محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

زيتون، عايش. (1989). السلوك التعليمي لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في جنوب الأردن. **المجلة التربوية**، الكويت، 6(21)، 15-34.

سالم، أحمد. (2006). **تكنولوجيا التعليم والتعلم الإلكتروني.** الرياض: مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.

سليمان، ديما. (2008). **واقع استخدام التقنيات التعليمية في مدارس المرحلة الأساسية في لواء بني كنانة من وجهة نظر المعلمين.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن.

سماره، نواف. (2005). **الطرائق والأساليب ودور الوسائل التعليمية في تدريس العلوم.** الكرك: مركز يزيد للنشر والتوزيع.

السنيدي، سعيد. (2000). **الكفايات التقنية التعليمية لدى أعضاء هيئة التدريس بكلية التربية في جامعة السلطان قابوس ومدى ممارستهم لها.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

الشراري، سلطان. (2007) . **الكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي التربية الإسلامية للمرحلة الابتدائية في المملكة العربية السعودية وواقع استخدامهم لها**. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

الصائغ، محمد. (2004). اختيار المعلم وإعداده في المملكة –رؤية مستقبلية، **ورقة عمل مقدمة للقاء الحادي عشر لقادة العمل التربوي المنعقد بجازان المنعقد خلال الفترة 1–3 محرم**، وزارة التربية والتعليم، جازان، السعودية.

الصباغ، عبد المعطي. (1994). **الكفايات التكنولوجية التعليمية لمدرسي كليات المجتمع الحكومية في الأردن**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

صبري، ماهر. (1991). **تنمية بعض الكفايات الفنية لدى أمناء معامل العلوم – دراسة تجريبية**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزقازيق، مصر.

الصواف، أحمد. (2004). الكفايات اللازمة لأعضاء هيئة التدريس في المجتمع ألمعلوماتي، مؤتمر المعلوماتية وتطوير التعليم، **البرنامج القومي لتكنولوجيا التعليم بالاشتراك مع معهد الدراسات التربوية**، جامعة القاهرة، 26 – 27سبتمبر.

الطوبجي، حسين والغزاوي، محمد. (1991) . تأثير بعض المتغيرات في تقدير المدرسين للأهمية النسبية لمجالات وسائل الاتصال التعليمية في تحسين أدائهم التدريسي. **مجلة جامعة الملك سعود**، المملكة العربية السعودية، (3)، 481–513.

العابد، أنور. (1985). التقنيات التعليمية :تطورها، مفهومها، دورها في تحسين عملية التدريس . **مجلة تكنولوجيا التعليم**، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 17(8)، 43 – 51.

عبد الحميد، سمية. (2005). التطور المستقبلي للمستحدثات التكنولوجية وتثقيف طفل الروضة . **مجلة تكنولوجيا التربية**. دراسات وبحوث، الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية.

عبد السلام، أسامة. (2006). **فاعلية برنامج تدريبي بواسطة الوسائط المتعددة لتنمية مهارات المعلوماتية والاتصالات والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى المعلمين.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

العبد الله، فواز. (1998). **مفهوم التقنيات التعليمية والدور الجديد للمعلم في عصر المعلومات.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

عبد المنعم، علي. (1995). **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية.** القاهرة: دار النعمان للطباعة والنشر.

العتيبي، نايف. (2006). **معوقات التعليم الإلكتروني في وزارة التربية والتعليم من وجهة نظر القادة التربويين في المملكة العربية السعودية.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة مؤتة، الأردن.

العتيق، منال. (2011). **الكفايات التكنولوجية التعليمية لأعضاء هيئة التدريس في جامعة الأميرة نور بنت عبد الرحمن بالرياض ومدى ممارستهن لها.** رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

العقارية، نايف. (1987). **الكفايات التعليمية الضرورية لمعلمي العلوم في المرحلة الإعدادية في الأردن ودرجة ممارستهم لهذه الكفايات التعليمية في ضوء اختلافهم في المؤهل العلمي وسنوات الخبرة والجنس.** رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

العمري، سليمان. (2000). **مدى امتلاك المعلمين لكفايات إنتاج الوسائل التعليمية وتقديرهم لأهميتها في المدارس الحكومية بسلطنة عمان.** رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

العمري، علي. (2009). **كفايات التعليم الإلكتروني ودرجة توافرها لدى معلمي المرحلة الثانوية في محافظة المخواه التعليمية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية.

عوض، منير. (2003). **مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في كليات التربية بالجامعات الأردنية لكفايات تكنولوجيا التعليم وممارستهم لها من وجهة نظرهم**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

عيادات، هيثم. (2003). **الاحتياجات التدريبية المهارية لمعلمي التربية المهنية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين في محافظة اربد**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة عمان العربية، عمان، الأردن.

عيد، غادة. (2004). قياس الكفايات المعرفية بعلم الرياضيات في المرحلة الثانوية بدولة الكويت. **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، جامعة الكويت، 2(4)، 42-67 .

غزاوي، محمد. (2000). **الأسس النفسية للتقنيات التعليمية**. اربد: بدون دار نشر.

الغزاوي، محمد والطوبجي، حسين. (1991). كفايات المدرسين في وسائل الاتصال التعليمية. **مؤتة للبحوث والدراسات**، الأردن، 6 (1)، 11 -65.

الفار، إبراهيم. (2007). **التدريس بالتكنولوجيا - رؤية جديدة لجيل جديد**. القاهرة: الدلتا لتكنولوجيا المعلومات.

الفتلاوي، سهيلة. (2004). **تفريد التعليم في إعداد وتأهيل المعلم: أنموذج في القياس والتعليم التربوي**. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

القاضي، رضا ومحمود، صلاح الدين. (1993). كفايات تكنولوجيا التعليم اللازمة لمعلم الجغرافيا بالمرحلة الثانوية. **مجلة تكنولوجيا التعليم**. الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم. القاهرة، 3(3)، 313- 337.

القاعود، إبراهيم. (2011) . **أثر بعض المتغيرات في استخدام أعضاء هيئة التدريس بكلية التقنية في الرياض للتعلم الإلكتروني واتجاهاتهم نحوه** . رسالة ماجستير غير منشورة، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.

القثامي، غازي. (2001). **مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في كليات المعلمين في المملكة العربية السعودية للكفايات التقنية التعليمية وممارستهم لها**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، اربد، الأردن.

الكسباني، محمد. (2005). **تكنولوجيا التعليم والوسائل التعليمية**. طنطا: دار الإسراء للطبع والنشر.

كمال الدين، ريهام. (2007). **فعالية برنامج على الويب في تنمية مهارات تكنولوجيا المعلومات ومهارات التعلم الذاتي لدى طلاب تكنولوجيا التعليم بكليات التربية النوعية**. رسالة ماجستير غير منشورة، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة، مصر.

المخلافي، علي. (2005) . **مدى امتلاك أعضاء هيئة التدريس في جامعة تعز للكفايات التقنية التعليمية وممارستهم لها والصعوبات التي يواجهونها**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

مرعي، توفيق والحيلة، محمد. (2009). **المناهج التربوية الحديثة**. عمان دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مصطفى، فهيم. (2007). **المكتبة المدرسية والوسائط الإلكترونية: قضايا ومشكلات تربوية وتكنولوجية**. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

المعجم الوسيط. (1971). **معجم اللغة العربية**. القاهرة، مصر.

مفلح، غازي. (1998). **الكفايات التعليمية التي يحتاج معلمو المرحلة الابتدائية إلى إعادة التدريب عليها في دورات اللغة العربية التعزيزية**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة دمشق، دمشق، سوريا.

مقبل، رشاد. (2005) . **واقع استخدام الحاسوب في جامعة صنعاء من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس واتجاهاتهم نحوه**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

ملكاوي، محمد. (2000). **مدى امتلاك معلمي التعليم المهني الصناعي في محافظة اربد لكفايات التقنيات التعليمية وممارستهم لها**. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

منصور، أحمد. (2004). **نظرة تحليلية لواقع بحوث التقنيات التربوية في العالم العربي. دراسات في تكنولوجيا التعليم**. المنصورة: دار الوفاء للنشر والتوزيع.

ميخائيل، ماهر. (2003). **فعالية برنامج قائم على تكنولوجيا الوسائط المتعددة لتنمية مهارات الأداء التدريسي لدى طلاب شعبة التعليم الابتدائي بكلية التربية واتجاهاتهم نحو المهنة**. أطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة قناة السويس، مصر.

ميناء، فايز (1994). **تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق: تضييق الهوة أساس للإصلاح.** المؤتمر العالمي لتعليم الرياضيات في القرن الحادي والعشرين، القاهرة، مصر.

نشوان، عبد الرحمن والشعوان. يعقوب. (1991). الكفايات التعليمية لطلبة كلية التربية بالمملكة العربية السعودية. **مجلة كلية التربية**، جامعة الملك سعود، 2(19)، 89-112.

الهرمة، محمد. (1996). **برنامج مقترح لتنمية بعض الكفايات اللازمة لمعلمي اللغة العربية بالمرحلة الثانوية بالجماهيرية الليبية.** أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة الفاتح ، طرابلس.

وزارة التربية والتعليم السعودية. (2010). **منشورات وزارة التربية والتعليم السعودية.** الرياض: المملكة العربية السعودية.

وزارة التعليم العالي السعودية. (2009). **المركز الوطني للتعلُّم الإلكتروني والتعليم عن بُعد.** استرجعت بتاريخ 24/ 2/ 2013 من المصدر: **http:www.elc.edu.sa**

يونس، إبراهيم. (2003). **تكنولوجيا التعليم بين الفكر والواقع.** القاهرة: دار قباء للنشر والتوزيع.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Al-Harsh, A. & Jawarneh, T. (2005). Student – Teacher Information and Communication technology (ICT) Competencies and their use During Placement Related to Pre- Service Teacher Education Program at Yarmok University. **Journal of Education Science**.1(2), 167-177.

Alomary, A. (2010). Leadership style of deans as perceived by themselves at higher education institutions in Jordan: Qualitative study. **The Near and Middle Eastern Journal of Research in Education**, 3(1)

Australian Department of Education, Training and Youth Affairs. (DETYA). (2002). **Integration on Information and Communication Technologies (ITC s) Through Teacherprofessional Development and pre-Service Training**, EXEMPLARY PRACTICE IN AUSTRALIA, Report to the 13th APEC Education Forum .5-6, Available at: http://www.cmec.ca/international/forum.

Boger, S. (2001). **Instructional Design, (Recommendation) proceedings of society for information Technology & Teacher Education International conference**. (12th Orlando Florida, March 5-10, 2001.

Boudreault, H. (2003). **Conception Dynamique d UN model de Formation didactique pour Les enseignants du sector professional (French text) University de Monterail (Canada)**, Dissertation Abstracts Dal-A64/06.

Braden, R. (1995). "Book reviews", **Educational Technology Research and Development**, 43(1).

Clark, K. (2002). **A public secondary school model to Access private - sector funding**. A Dissertation Presented to Pepper dine University.

Clayton, J. (2004). **Assessing and researching the online learning environment**. In M. S. Khine & D. Retrieved 7-10 Dec 2006. http://www.ascilite.org.au/conferences/perth04/procs/clayton.html

David, E. (2004).**The Training Of Teachers and Trainers: Innovative Practices, Skills and Competencies in the Use of E-Learning.** Available at: http://www.eurodl.org/materials/conteib/2004 .

Department for Education, Northern Ireland (DENI). (1997). **A strategy for Educational Technology in Northern Ireland**, Bangor, Co. Down, Available at: http://www.deni.gov.uk.

Dodl, N. (1996). **The floidacataLague of teacher competencies, Florida Department co-operative**, Chipley, Florida, U.S.A. 172

Dorothy, W. (2000). Integration Information and Communication Technology in Professional Practice: An Analysis of Teaches Needs Based on A Survey of Primary and Secondary Teachers in Scottish Schools, **Journal of Information Technology for Teacher Education**. 9(2), 168.

East H, UFSD. (2005). **Instructional Technology plan** July 1, 2002 to June 30.

Edwina, S. (2003). **five obstacles to technology integration in a small liberal arts university**. Retrieved from: http://www.T.H.E.journal.com/magazine/vault/a4344.cfm.

Folk, W. (1998). **Educational Psychology, Boston**, Allyn and Bacon, 81.

Fullan, M. (1991). **The New Meaning of Educational Change**, Cassell, in London, 2.

Hou, K. (2004). **The Important Technological Competencies need by Secondary Schools Teachers and their applying them**. Dissertation, Abstract International, 62(1), p 657-A.

Mario, B., Friedrich, S. & Katarina, K. (2002). **Critical Indicators of Innovative Practices in ICT- supported Learning, Improving**

Learning Through Technology: Opportunities for All, PROMETEUS Conference, Pairs, 29th – 30th, Sep, 3-5.

Mfadi, H. (2001). **A need assessment of the Professional Competencies of Jordanian vocational secondary teachers**. Dissertation Abstract, International DAI – A62/11, 3755.

Newhouse, P. (2001). Development and use of an instrument for computer-supported learning environments. Learning Environments Research: **An International Journal**, 2(2), 115-138.

Peck, D. (1998). **Multimedia A Hands On Introduction**, USA, and Delmuh Publishers.

Pilgrim, M. (2001). **An investigation into instructional communication technology and the issue of webct faculty support**. Retrieved from: http://www.trentu.ca/mpigrim/webct-support.

Roger, C. (2000). Information Technology in secondary schools and its Impact on Training Information Technology Teachers, **Journal of Information Technology for Teacher Education**. 9 (2), 186.

Schrum, L. & Lamp, T. (2002). **Computer Network as Instructional and Collaborative Distance Learning Environment**, Available at: http://www.att.com/learningnetwork/virtualacademy/success2.html 5-12-2003.

Shotsberger , P. (1997): Emerging roles for instructors and learners in web-based instruction Classroom, **educational technology pub.**, Englewood cliffs, New Jersey , pp.101 – 106.

Steve, W. (2000). **The Role of the Teacher in The Use of ICT, Keynote Speech Delivered to the National Czech Teachers.** Conference University of Western Bohemia, Czech Republic, May20, 2000.

Summons, L. (1999). **School Effectiveness: Coming of Age in the Twenty First Century. Sweets and weit Linger**. The Netherlands, 11.

Taylor, P. & Maor, D. (2000). Assessing the efficacy of online teaching with Constructivist On-Line Learning Environment Survey. In A. Herrmann & M. M. Kulski (Eds.), **Flexible Futures in Tertiary Teaching**. Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2-4 February 2000. Perth: Curtin University of Technology. http://1sn.curtin.edu.au/tlf/tlf2000/taylor.html

Teacher Training Agency (TTA). (2000). **Using Information and communication Technology to Meet Teaching Objectives in Secondary, ITL Exemplification Materials:** Using ICT in Secondary Science, 4-5. Available at: http://www.teach-tta.gov.uk

Victor, M. &Despina, G. (2002). Information And Communications Technology in Teacher Education: Can a Reflective Portfolio Enhance N Reflective Practice, **Journal of Information for teacher Education**, 11(2), 182.

Wetzel, K. (1999). Models for Achieving Computer Competencies Preserves Education**, Journal of Computing In Teacher Education.** 17(12), 23-27.

Yalin, H. (1993), **"A study of secondary school teacher competencies necessary for the use of educational technology (teacher competencies)"**, Dissertation Abstracts International, 54(3), 802-A.

Yu Ku, H, Hopper, l. & Igoe, A. (2004). **Perceptions of teachers technology competency skills in Arizona**, In Crawford, C., Willis, D., Carlsen, P., Gibson, I., Mcferrin, K., Price, J., &Weber, R. (Eds.), "Proceedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2001", 1691-1696.

ملحق (1)

الاستبانة بصورتها الأولية

الأستاذ الدكتور ....المحترم

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحث بدراسة تهدف إلى الكشف عن "**درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم**". وذلك للحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص تقنيات التعليم من جامعة اليرموك.

ونظراً لأنكم من أصحاب الخبرة والتخصص في هذا المجال أرجو التكرم بتحكيم هذه الاستبانة وإبداء الرأي من حيث:

- سلامة الصياغة اللغوية.
- مدى انتماء الفقرة للمجال الذي أدرجت فيه.
- أي ملاحظات أو تعديلات أو إضافات ترونها مناسبة.

وسيستخدم الباحث مقياس سلم خماسي التدريج على النحو التالي: (بدرجة كبيرة جداً، بدرجة كبيرة، بدرجة متوسطة، بدرجة قليلة، بدرجة قليلة جداً).

شاكراً لكم حسن التعاون

الباحث

ياسر البلوي

كفايات تكنولوجيا التعليم

الرقم	الكفايات التكنولوجية	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل مقترح
أولاً : مجال تصميم المواد التعليمية						
1	أركز على استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.					
2	أصمم طرقا واستراتيجيات متعلقة بمفهوم التدريس والمهارات المتعلقة بأجهزة الحاسوب وباقي المهارات الأخرى.					
3	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.					
4	أركز على توظيف تكنولوجيا التعليم في مناهج الرياضيات.					
5	أوظف تكنولوجيا التعليم لتطوير قدرات الطلبة الإبداعية ومهارات التفكير العليا في مناهج الرياضيات.					
6	أصمم طرقا واستراتيجيات خاصة بالأنشطة التي تتم داخل قاعات التدريس تشمل تكوين المجموعات الصغيرة.					
7	أوظف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الفعالة في تصميم الفرص التعليمية لمادة الرياضيات.					
8	أقوم بتطوير سلسلة من دروس مادة الرياضيات تعتمد على تطبيق التقنيات التعليمية والتي من شأنها دعم الشرح وإلقاء الدروس.					
9	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في تطوير عمليات التعلم لمادة الرياضيات.					
ثانيا: مجال التدريس						
10	أعطي تعليمات واضحة ومتسلسلة عن طبيعة المهام المطلوبة من المتعلمين.					
11	إدارة أنشطة الطلاب التعليمية في بيئة التعلم المعتمدة على تكنولوجيا التعليم.					
12	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لإثارة الدافعية لدى المتعلمين.					

الرقم	الكفايات التكنولوجية	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل مقترح
13	استخدم أدوات تكنولوجيا التعليم في تقييم تعلم طلبة الرياضيات.					
14	أنتج برمجيات تعليمية في مادة الرياضيات واستخدمها داخل الفصل الدراسي أو خارجه.					
15	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في إدارة عمليات التعلم.					
16	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات..					
17	أكلف الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني والمشاركة الفعالة					
ثالثاً: مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم						
18	أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب.					
19	أراعي الكلفة والفاعلية أثناء اختيار أو شراء أدوات تكنولوجيا التعليم.					
20	أختار أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة للأهداف والمحتوى وطرق التدريس الرياضيات.					
21	أعمل على تسهيل الوصول والاستخدام العادل لموارد تكنولوجيا التعليم لكل الطلاب.					
22	ابحث عن مصادر تكنولوجيا التعليم المناسبة لتدريس طلبة الرياضيات وأقيمها من اجل دقتها ومناسبتها للطلبة.					
23	أضع الخطط والسياسات اللازمة لإدارة الأنشطة التعليمية في بيئة تعليمية تعتمد على استخدام تكنولوجيا التعليم.					
رابعاً: مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم						
24	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتسهيل الاتصال بالمتعلمين.					
25	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتقديم التغذية الراجعة للطلبة.					

الرقم	الكفايات التكنولوجية	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل مقترح
26	أهيـــئ الموقـــف التعليمـــي لاســـتخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات.					
27	أستخدم البرمجيات التعليمية المحوسبة في تقديم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.					
28	أستخدم جهاز عرض البيانات (Data Show) أثناء تدريس مادة الرياضيات.					
29	أســتخدم جهــاز الفيــديو فــي تــدريس مــادة الرياضيات.					
30	استخدم برامج التصاميم والاستخدامات الملحقة بهم لتطوير المواد التعليمية.					
31	أســتخدم البرمجيــات التعليميــة المحوســبة فــي تدريس مادة الرياضيات.					
32	استخدم الأجهزة والمواد التعليمية بشكل فعّال في الممارسات التدريسية لمادة الرياضيات.					
33	أستخدم شبكة المعلومات (الإنترنت). في تنفيذ الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.					
34	استخدم خاصية البحث الذاتي الالكتروني وباقي الوسائط الأخرى للتعرف على موارد المعلومات المراد البحث عنها والقيام بأرشفتها.					
35	أقـوم بتطـوير الخطـط للتعـرف علـى أنظمـة تكنولوجيـا التعليـم والأجهـزة الطرفيـة المستخدمة في المختبرات وقاعات الدراسة.					
36	اسـتخدم البريـد الالكترونـي ومتـصفحات الويـب للتواصل و البحث ودعم التوجيهات والتعليمات الخاصة بالعملية التعليمية.					
37	اســـتخدم أدوات التخـــزين لحفـــظ المعلومـــات واسترجاعها.					
38	أشارك عبر الانترنت في المشروعات التعاونية والأنـــشطة الجماعيـــة مـــع زملائـــي معلمـــي الرياضيات.					
39	أقـوم بانتقـاء واسـتخدام صـور الفيـديو والـصور الرقميــة بأشــكالها المختلفــة مــن العــروض					

الرقم	الكفايات التكنولوجية	واضحة	غير واضحة	منتمية	غير منتمية	تعديل مقترح
	والمنشورات والتي لها علاقة في مادة الرياضيات.					
40	استخدم الأجهزة الالكترونية المخصصة لأغراض معينة (مثل حاسب الرسوم البيانية و المترجم اللغوي و جهاز التحديد العلمي أو قاموس المترادفات اللغوية) فيما يتناسب معها من سياقاً.					
41	استخدم تطبيقات برنامج الكتابة وقواعد البيانات (اكسل)، وبرامج التواصل و أدوات أخرى.					
خامساً: مجال التقويم						
42	أطرح الأسئلة المثيرة للتفكير في مادة الرياضيات.					
43	أستخدم التقويم البنائي والختامي لتطوير تعليم الرياضيات.					
44	أستخدم التقويم الذاتي في عملية التعلم لمادة الرياضيات.					
45	أضع معايير واضحة لتقويم محتوى مادة الرياضيات التي أدرسها.					
46	أستفيد من التغذية الراجعة في تعديل أساليب تدريس مادة الرياضيات.					
47	أحلل نتائج الاختبارات وأفسرها لتحسين مهارات تدريس مادة الرياضيات.					
48	أتابع باستمرار المستجدات في مجال تطوير أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لتدريس مادة الرياضيات.					
49	أصمم أنواعاً متعددة من الاختبارات في مادة الرياضيات.					
50	أراعي خصائص المتعلمين عند وضع فقرات الاختبار لمادة الرياضيات مادة الرياضيات.					
51	استخدم طرق متنوعة لتحديد أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لطلبة الرياضيات مع التركيز على تقييم كل طالب على حدة.					

ملحق (2)

قائمة بأسماء المحكمين

الاسم	الرتبة	التخصص	الجامعة
أكرم العمري	أستاذ	تقنيات تعليم	اليرموك
يوسف عيادات	أستاذ مشارك	تقنيات تعليم	اليرموك
نضال الشريفين	أستاذ مشارك	قياس وتقويم	اليرموك
أمال ملكاوي	أستاذ مشارك	قياس وتقويم	اليرموك
خالد بني خالد	أستاذ مشارك	مناهج تدريس	اليرموك
راتب عاشور	أستاذ مشارك	طرق تدريس لغة عربية	اليرموك
تيسير الخزاعلة	أستاذ مشارك	تقنيات تعليم	اليرموك
محمد العمري	أستاذ مساعد	تقنيات تعليم	اليرموك
علي الزعبي	أستاذ مساعد	مناهج رياضيات	اليرموك

ملحق (3)

الاستبانة بصورتها النهائية

الأخوة/ المعلمين المحترمين، تحية طيبة وبعد...

يقوم الباحث بدراسة تهدف إلى الكشف عن "**درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم**"، راجياً التكرم بقراءة فقرات الاستبانة، والإجابة على فقراتها جميعاً بدقة وموضوعية، علماً أن البيانات التي سيتم الحصول عليها سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي.

شاكراً لكم حسن تعاونكم

الباحث

ياسر البلوي

المعلومات العامة

1- المؤهل العلمي: ☐ أقل من بكالوريوس ☐ بكالوريوس فأعلى

2- الخبرة التعليمية: ☐ أقل من 5 سنوات ☐ 5 سنوات فأكثر

3- الدورات الحاسوبية: ☐ نعم ☐ لا

كفايات تكنولوجيا التعليم

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
أولاً: مجال تصميم المواد التعليمية						
1	أحدد الأهداف التعليمية للموضوع المراد تصميمها لمادة الرياضيات					
2	أركز على استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.					
3	أراعي خصائص المتعلمين عند وضع فقرات الاختبار لمادة الرياضيات.					
4	أصمم طرقا واستراتيجيات متعلقة بمفهوم التدريس والمهارات المتعلقة بأجهزة الحاسوب وباقي المهارات الأخرى.					
5	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.					
6	أركز على توظيف تكنولوجيا التعليم في مناهج الرياضيات.					
7	أوظف تكنولوجيا التعليم لتطوير مهارات التفكير العليا لدى الطلبة في مناهج الرياضيات.					
8	أصمم طرقا واستراتيجيات خاصة بالأنشطة التي تتم داخل قاعات التدريس تشمل تكوين المجموعات الصغيرة.					
9	أوظف استراتيجيات تكنولوجيا التعليم الفعالة في تصميم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.					
10	أصمم مواقع الكترونية على شبكة الانترنت تشمل أنشطة تعليمية لمادة الرياضيات.					
11	أصمم برمجيات الألعاب التربوية المتعلقة بمادة الرياضيات					
12	أصمم حقيبة تعليمية متعلقة بمادة الرياضيات					
13	أصمم برمجيات تعليمية لمادة الرياضيات تحتوي على وسائط متعددة (صورة، صوت، حركة)					

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
14	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في تطوير عمليات التعلم لمادة الرياضيات.					
ثانيا: مجال التدريس						
15	أعطي تعليمات واضحة ومتسلسلة عن طبيعة المهام المطلوبة من المتعلمين.					
16	إدارة أنشطة الطلاب التعليمية في بيئة التعلم المعتمدة على تكنولوجيا التعليم.					
17	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لإثارة الدافعية لدى المتعلمين.					
18	استخدم أدوات تكنولوجالتعليم في في تقييم تعلم طلبة الرياضيات.					
19	أنتج برمجيات تعليمية في مادة الرياضيات واستخدمها داخل الفصل الدراسي أو خارجه.					
20	استخدم مصادر تكنولوجيا التعليم في إدارة عمليات التعلم.					
21	اخطط لإدارة مصادر التعلم في سياق الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات..					
22	أكلف الطلبة باستخدام إستراتيجية التعلم التعاوني والمشاركة الفعالة					
23	استخدم المواقع التعليمية المصممة على الانترنت مثل موقع بوابة العلوم والرياضيات للأبحاث والتطوير.					
ثالثاً: مجال اختيار أدوات تكنولوجيا التعليم						
24	أركز على اتخاذ قرارات واعية فيما يتعلق باستخدام تكنولوجيا التعليم في دعم تعلم الطلاب.					
25	أراعي الكلفة والفاعلية أثناء اختيار أو شراء أدوات تكنولوجيا التعليم.					
26	أختار أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة للأهداف والمحتوى وطرق التدريس الرياضيات.					

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
27	أعمل على تسهيل الوصول والاستخدام العادل لموارد تكنولوجيا التعليم لكل الطلاب.					
28	أضع الخطط والسياسات اللازمة لإدارة الأنشطة التعليمية في بيئة تعليمية تعتمد على استخدام تكنولوجيا التعليم.					
رابعاً: مجال استخدام أدوات تكنولوجيا التعليم						
29	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتسهيل الاتصال بالمتعلمين.					
30	أستخدم أدوات الاتصال الالكترونية لتقديم التغذية الراجعة للطلبة.					
31	أهيئ الموقف التعليمي لاستخدام أدوات تكنولوجيا التعليم في تدريس الرياضيات.					
32	أستخدم البرمجيات التعليمية المحوسبة في تقديم المحتوى التعليمي لمادة الرياضيات.					
33	أستخدم جهاز عرض البيانات (Data Show) أثناء تدريس مادة الرياضيات.					
34	أستخدم جهاز الفيديو في تدريس مادة الرياضيات.					
35	استخدم برامج التصاميم والاستخدامات الملحقة بهم لتطوير المواد التعليمية.					
36	استخدم الأجهزة والمواد التعليمية بشكل فعّال في الممارسات التدريسية لمادة الرياضيات.					
37	أستخدم شبكة المعلومات (الإنترنت). في تنفيذ الأنشطة التعليمية لمادة الرياضيات.					
38	استخدم خاصية البحث الذاتي الالكتروني وباقي الوسائط الأخرى للتعرف على موارد المعلومات المراد البحث عنها والقيام بأرشفتها.					
39	أقوم بتطوير الخطط للتعرف على أنظمة تكنولوجيا التعليم والأجهزة الطرفية المستخدمة في المختبرات وقاعات الدراسة.					
40	استخدم أدوات التخزين لحفظ المعلومات واسترجاعها.					

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
41	أشارك عبر الانترنت في المشروعات التعاونية والأنشطة الجماعية مع زملائي معلمي الرياضيات.					
42	أقوم بانتقاء واستخدام صور الفيديو والصور الرقمية بأشكالها المختلفة من العروض والمنشورات والتي لها علاقة في مادة الرياضيات.					
43	استخدم الأجهزة الالكترونية المخصصة لأغراض معينة (مثل حاسب الرسوم البيانية و المترجم اللغوي وجهاز التحديد العلمي أو قاموس المترادفات اللغوية) فيما يتناسب معها من سياقاً.					
44	استخدم تطبيقات برنامج الكتابة وقواعد البيانات (اكسل)، وبرامج التواصل و أدوات أخرى.					
خامساً: مجال التقويم						
45	أطـرح الأسـئلة المثيـرة للتفكيـر فـي مـادة الرياضيات.					
46	أستخدم التقويم البنائي والختامي لتطوير تعليم الرياضيات.					
47	أستخدم التقويم الذاتي في عملية التعلم لمادة الرياضيات.					
48	أضـع معـايير واضـحة لتقـويم محتـوى مـادة الرياضيات التي أدرسها.					
49	أستفيد من التغذية الراجعة في تعديل أساليب تدريس مادة الرياضيات.					
50	أحلـل نتـائج الاختبـارات وأفـسرها لتحـسين مهارات تدريس مادة الرياضيات.					
51	أتابع باستمرار المستجدات في مجال تطوير أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لتدريس مادة الرياضيات.					

الرقم	الفقرات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
52	أصمم أنواعاً متعددة من الاختبارات في مادة الرياضيات.					
53	أوظف أدوات تكنولوجيا التعليم في إعداد وطباعة اختبارات الطلبة في مادة الرياضيات					
54	استخدم طرق متنوعة لتحديد أدوات تكنولوجيا التعليم المناسبة لطلبة الرياضيات مع التركيز على تقييم كل طالب على حدة.					
55	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم لتنويع أساليب التقويم المستخدمة في مادة الرياضيات.					
56	أستخدم أدوات تكنولوجيا التعليم في تعزيز إجابات الطلبة في مادة الرياضيات.					
57	أستخدم أدوات تكنولوجيا في نشر نتائج الطلبة على الانترنت في مادة الرياضيات.					
58	استخدم استراتيجيات وأدوات تقييم متنوعة					
59	أمتلك القدرة على بناء أدوات تقييم متنوعة مثل(الملاحظة، الاستبيان، سلالم التقدير، وملف انجاز الطلبة).					

ملحق (4)

كتب تسهيل مهمة موجه من كلية التربية في جامعة اليرموك للملحقية الثقافية السعودية في الأردن

جامعة اليرموك
YARMOUK UNIVERSITY

كليـة التربيـة
مكتـب العميـد

الرقم: ك ت/١٠٧/ ٨٤٦/١٨
التاريخ: ٦ /رمضان/ ١٤٣٣ هـ
الموافق: ٢٥ / تمـوز/ ٢٠١٢ م

لمن يهمه الامر

الموضوع: تسهيل مهمة الطالب ياسر سليمان مسعد البلوي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

يقوم الطالب ياسر سليمان مسعد البلوي ذو الرقم الجامعي (٢٠٠٩٤٠٣١٨٤) بدراسة بعنوان **"درجة إمتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الإبتدائية في محافظة القريات بالمملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم"** وذلك إستكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية تخصص تقنيات التعليم ويستدعي ذلك تطبيق أدوات الدراسة (الإستبانة) المرفقة على عينة من معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية في مدارس محافظة القريات في المملكة العربية السعودية.

أرجـو التكرم بالاطلاع والموافقة على تسهيل مهمـة الطالب المذكور أعلاه .

شاكرا لكم حسن تعاونكم مع الجامعة

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام...

عميد كلية التربية

أ.د. محمد الطوالبة

هاتف: ٩٦٢-٢-٧٢١١١١١ فاكس: ٩٦٢-٢-٧٢١١١٩٩ اربد- الأردن
Tel:962-2-7211111 Fax: 962-2-7211199 Irbid-Jordan Email:fac_edu@yu.edu.jo http://www.yu.edu.jo

ملحق (5)

كتاب تسهيل مهمة موجه من الملحقية الثقافية السعودية في الأردن إلى إدارة التربية والتعليم بمحافظة القريات

ROYAL EMBASSY OF SAUDI ARABIA
CULTURAL MISSION
AMMAN

سفارة المملكة العربية السعودية
الملحقية الثقافية
عمان

١٠٠٩٢٨٣٠٥٠

سعادة مدير إدارة التربية والتعليم بمحافظة القريات المحترم

السلام عليكم ورحمة الله بركاته...وبعد:

إشارة لخطاب سعادة وكيل الوزارة للشؤون التعليمية المكلف رقم ١٠٢٢٢٤ الوارد إلينا بتاريخ ١٤٣٣/٩/٢٤هـ والمتضمن الموافقة على تسهيل مهمة الطالب / **ياسر سليمان مسعد البلوي**، الملتحق بجامعة **اليرموك** في تخصص **تقنيات تعليم** لمرحلة **الماجستير** في إجراء بحث ميداني وجمع معلومات تتعلق ببحثه لرسالة الماجستير التي هي بعنوان **(درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمحافظة القريات في المملكة العربية السعودية لكفايات تكنولوجيا التعليم)**.

نأمل التلطف بالنظر في امكانية تسهيل مهمة المذكور وموافاتنا بموافقتكم على ذلك.

ولسعادتكم تحياتي وتقديري،،،

الملحق الثقافي السعودي في الأردن

أ.د. محمد بن مفرح شبلي القحطاني

الرقم: ١٥٧١٥ التاريخ: ١٤٣٣/١٠/١١ الموضوع: المرفقات:

هاتف: ٥٣٧٥٥٥٥ فاكس: ٥٣٣١٤٥٣ ص.ب ٢٧١٧ عمان ١١٨٢١ الأردن البريد الإلكتروني: www.sacm.org.jo - E-mail:sacmjo@sacm.org.jo

Tel:5375555 Fax: 5331453 P.O.Box. 2717 Amman 11821 Jordan E-mail:sacmjo@sacm.org.jo - www.sacm.org.jo

ملحق (6)

كتاب تسهيل مهمة موجه من مديرية التربية والتعليم بمحافظة القريات إلى جميع المدارس الابتدائية بنين- بنات

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
٢٨٠
إدارة التربية والتعليم بمحافظة القريات
قسم التخطيط والتطوير

وزارة التربية والتعليم
MINISTRY OF EDUCATION

الرقم : ٣٢١٠٠٨١٢٧٣٩ ٢٢١
التاريخ : ٢٢/١٠/١٤٣٢
المشفوعات : ـ

تعميم لجميع المدارس الابتدائية بنين - بنات

المكرم مدير ابتدائية المحترم

المكرمة مديرة ابتدائية المحترمة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته وبعد :

إشارة لخطاب الملحق الثقافي السعودي في الأردن رقم ١٥٧١٥ بتاريخ : ١٤٣٣/١٠/١١هـ بشأن تسهيل مهمة الباحث/ياسر بن سليمان البلوي والملتحق بقسم تقنيات التعليم بجامعة اليرموك بالأردن في إجراء بحث بعنوان (درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الابتدائية بنين - بنات بمحافظة القريات لكفايات تكنولوجيا التعليم) استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في تخصص تقنيات التعليم.

لذا نأمل منكم التعاون مع الباحث حتى يتمكن من إجراء بحثه شاكرين تعاونكم سلفاً.

وتقبلوا تحياتي ؛؛؛

رئيس قسم التخطيط والتطوير

حسين بن عقيل العنزي

سنترال ٠٤٦٤٢٣٠٢٤ — ٠٤٦٤٢٣٠٢٥ — ٠٤٦٤٢٣٠٢٦ — ٠٤٦٤٢٣٠٢٧ — http://www.qedu.gov.sa

Abstract

Al- Balawi, Yasser Soliman. The Degree of Possessing Educational Technology Competencies amongst the Mathematic Teachers of the Basic Stage in AL-Qurrayat Governorate in KSA. Master Thesis, Yarmouk University, 2013. (Supervisor: Professor. Ayed Hamdan Al-Haresh).

This study aimed to reveal the degree of possessing for educational technology competencies amongst the mathematic teachers of the basic stage in Al-Qurrayat governorate, and the degree of their exercising it in light of variables scientific qualification, and computer courses, and educational experience.

The sample of the study consisted of (95) males and females teacher from mathematic teachers of the basic stage in Al-Qurrayat governorate, were selected deliberate method, to achieve the objectives of the study, the researchers prepared a questionnaire to reveal the possessing for educational technology competencies amongst the mathematic teachers and their exercising it, consisting of (59) competency, distributed on five domains: teaching domain, evaluation domain, choose tools of education technology domain, using tools of education technology domain, planning and design domain.

The results of the study showed that the mathematic teachers in school of Al-Qurrayat governorate possesses the educational technology competencies with low degree, on all domains of competencies and competencies as a whole, except two competencies, came with a moderate degree, and the results showed that the degree of their exercising to educational technology competencies was low degree, and the results indicated that there were no statistically significant differences according to the variables of scientific qualification, and educational experience, and computer courses in degree of possessing for educational technology

competencies, and degree exercising it, and the results indicated that there was statistically significant positive correlation between degree of possessing the competencies and exercising of teachers for it.

Keywords: Educational Technology Competencies, Degree of Exercising, Mathematic teachers, Basic stage, Al-Qurrayat Governorate.